

Contribution à l'Etude des  
**Modalités du Traitement**  
**Thoracoplastique**  
des Cavernes Géantes du Sommet

---

**THÈSE**

Présentée et publiquement soutenue  
devant la Faculté de Médecine de Montpellier

le 21 Juillet 1942

par

**PIERRE AMOUROUX**

né le 11 Octobre 1915 à Marseille

Médecin Auxiliaire de la Marine  
Externe des Hôpitaux de Bordeaux  
Diplômé d'Hygiène

**POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE**

---

**EXAMINATEURS  
DE LA THÈSE**

MM. VIDAL, Professeur, *Président*  
GIRAUD, Professeur, *Doyen*  
MOURGUE-MOLINES, *Agrégé*  
P. RIMBAUD, *Agrégé*

} *Assesseurs*

---

IMPRIMERIE ARISTIDE QUILLET — MONTPELLIER  
1942



Contribution à l'Etude des  
Modalités du Traitement  
Thoracoplastique  
des Cavernes Géantes du Sommet



Digitized by the Internet Archive  
in 2026

Contribution à l'Etude des  
**Modalités du Traitement**  
**Thoracoplastique**  
des Cavernes Géantes du Sommet

---

**THÈSE**

Présentée et publiquement soutenue  
devant la Faculté de Médecine de Montpellier

le 21 Juillet 1942

par

**PIERRE AMOUROUX**

né le 11 Octobre 1915 à Marseille

Médecin Auxiliaire de la Marine  
Externe des Hôpitaux de Bordeaux  
Diplômé d'Hygiène

**POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE**

---

**EXAMINATEURS  
DE LA THÈSE**

MM. VIDAL, Professeur, *Président*  
GIRAUD, Professeur *Doyen*  
MOURGUE-MOLINES, *Agrégé*  
P. RIMBAUD, *Agrégé*

} *Assesseurs*

---

IMPRIMERIE ARISTIDE QUILLET — MONTPELLIER  
1942

# PERSONNEL DE LA FACULTÉ

## PROFESSEURS

### Chaires :

|                                                                   |                             |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Anatomie .....                                                    | MM. J. DELMAS               |
| Histologie .....                                                  | TURCHINI                    |
| Physiologie .....                                                 | L. HEDON                    |
| Chimie biologique médicale et toxicologie .....                   | CRISTOL                     |
| Physique médicale .....                                           | PECH                        |
| Anatomie pathologique et médecine expérimentale .....             | BAUMEL                      |
| Microbiologie .....                                               | LISBONNE                    |
| Pathologie et thérapeutique générales .....                       | PAGES                       |
| Thérapeutique et matière médicale .....                           | JANBON                      |
| Hydrologie thérapeutique et climatologie .....                    | PUECH                       |
| Hygiène .....                                                     | CARRIEU                     |
| Médecine légale et médecine sociale .....                         | VIDAL                       |
| Pathologie médicale et clinique propédeutique .....               | BOULET                      |
| Clinique médicale .....                                           | L. RIMBAUD                  |
| — .....                                                           | GIRAUD, <i>doyen</i>        |
| — .....                                                           | MASSABUAU, <i>assesseur</i> |
| — .....                                                           | RICHE                       |
| — .....                                                           | P. DELMAS                   |
| — .....                                                           | EUZIERE, <i>doyen hon.</i>  |
| Clinique chirurgicale .....                                       |                             |
| — .....                                                           |                             |
| Clinique obstétricale .....                                       | BOUDET                      |
| Clinique des maladies mentales et nerveuses .....                 | MARGAROT                    |
| Clinique des maladies des enfants et hygiène du premier âge ..... | ETIENNE                     |
| Clinique de dermato-syphiligraphie .....                          | JEANBRAU                    |
| Clinique chirurgicale infantile et orthopédie .....               | LAPEYRE                     |
| Clinique des maladies des voies urinaires .....                   | DEJEAN                      |
| Clinique gynécologique .....                                      |                             |
| Clinique ophtalmologique .....                                    |                             |
| Clinique oto-rhino-laryngologique et maxillo faciale .....        | TERRACOL                    |

### Charges de cours :

|                                 |          |
|---------------------------------|----------|
| Anatomie .....                  | LAUX     |
| Histologie .....                | GRANEL   |
| Radiologie .....                | LAMARQUE |
| Prodéputique chirurgicale ..... | AIMES    |

## PROFESSEURS HONORAIRES

MM. TEDENAT, FORGUE, ESTOR, BERTIN-SANS, CABANNES, GALAVIELLE, VIREs, BOSCH, VILLARD, GRYNFELTT

## CHARGES D'ENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES

|                                       |                            |                                  |                              |
|---------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| Chimie .....                          | MM. MONNIER, <i>agrégé</i> | Clinique de la tuberculose ..... | MM. VIDAL, <i>professeur</i> |
| Microbiologie .....                   | CARRERE, <i>agrégé</i>     | Pathologie chir. ..              | MOURGUE-MOLINES, <i>agr.</i> |
| Histoire nat. méd. .....              | HARANT, <i>agrégé</i>      | — ..                             | TRUC, <i>agrégé</i>          |
| Pharmacologie .....                   | HARANT, <i>agrégé</i>      | Chirurgie expérim. ..            | GUIBAL, <i>agrégé</i>        |
| Pathologie méd. ..                    | BOUCOMONT, <i>agr.</i>     | Médecine opérat. ..              | ROUX, <i>agrégé</i>          |
| — ..                                  | BERT, <i>agrégé</i>        | Accouchements ...                | CADERAS                      |
| Prodéputique méd. ..                  | P. RIMBAUD, <i>agr.</i>    | — ..                             | DE KERLEAU, <i>agr.</i>      |
| Clinique interne ..                   | PUECH, <i>prof.</i>        | Stomatologie .....               | N.,,                         |
| Clinique des malad. contagieuses .... | JANBON, <i>prof.</i>       |                                  |                              |

## AGREGES EN EXERCICE

|                       |                          |                   |                     |
|-----------------------|--------------------------|-------------------|---------------------|
| Médecine .....        | MM. P. RIMBAUD           | Chirurgie .....   | MM. MOURGUE-MOLINES |
| — .....               | BOUCOMOT                 | — ..              | GUIBAL              |
| — .....               | BERT                     | — ..              | ROUX                |
| — .....               | LAFON, <i>ch. d'agr.</i> | Urologie .....    | TRUC                |
| Chimie .....          | MONNIER                  | Accouchements ... | CADERAS             |
| Bactériologie .....   | CARRERE                  | — ..              | DE KERLEAU          |
| Histoire nat. méd. .. | HARANT                   |                   |                     |

## EXAMINATEURS DE LA THESE

|                                         |                                    |
|-----------------------------------------|------------------------------------|
| MM. VIDAL, <i>professeur, président</i> | MM. MOURGUE-MOLINES, <i>agrégé</i> |
| GIRAUD, <i>professeur</i>               | P. RIMBAUD, <i>agrégé</i>          |



A MA MÈRE  
A MON PÈRE

faible hommage de ma profonde reconnaissance pour tous  
les sacrifices qu'ils se sont imposés

A MON FRÈRE et à MA BELLE-SŒUR  
A MON NEVEU  
A MA SŒUR

en témoignage de notre mutuelle affection

A TOUS LES MIENS DE PARENTÉ ET DE CŒUR

A Monsieur le Médecin Général SOLCARD

Directeur de l'École Principale du Service de Santé  
de la Marine et des Troupes Coloniales  
Associé national de l'Académie de Chirurgie  
Officier de la Légion d'Honneur, Croix de Guerre

A NOTRE JURY DE THÈSE

A la mémoire de notre camarade de promotion

Pierre DUBOURG

Mort au champ d'honneur

A MES CAMARADES DE L'ÉCOLE DE SANTÉ NAVALE



## AVANT-PROPOS

Je n'ai pas voulu céder à l'usage immodéré des dédicaces qui leur ôte toute valeur.

Qu'il me soit cependant permis à la fin de mes études médicales d'exprimer toute ma gratitude à ceux qui m'ont aidé à les mener à bien et tout particulièrement:

A MM. les Médecins de la Marine, Professeurs à l'École Annexe de Médecine Navale de Toulon (1935-1937).

A mes Maîtres de la Faculté de Médecine et des Hôpitaux de Bordeaux (1937-1939).

A mes Maîtres de l'Externat des Hôpitaux de Bordeaux dont les circonstances m'ont obligé à me séparer.

A mes Maîtres de la Faculté de Médecine et des Hôpitaux de Montpellier (1940-1942).

A MM. les Professeurs de l'École de Santé Navale.

\*

Je veux aussi consacrer les premières lignes de ce travail à honorer les Professeurs qui m'ont incité ou aidé à le faire. Je rends hommage à M. le Professeur agrégé MOURGUE-MOLINES qui m'a fourni le sujet de cette thèse, m'a conseillé dans sa rédaction et m'a fait l'honneur de m'appeler à le seconder au cours d'interventions pratiquées aux Sanatoriums de « Bon-Accueil » et de « Bellevue », ainsi qu'à la Clinique Lænnec.

Je remercie tout particulièrement M. le Médecin de 1<sup>re</sup> Cl. CAZENAVE, Phtisiologue des Hôpitaux de la Marine, auprès duquel j'ai appris à connaître et à aimer la phtisiologie, cette partie de l'art médical qui nous attache autant par son intérêt

scientifique que par les possibilités qu'elle nous offre de sauver des vies humaines qui sans elle seraient condamnées à bref délai.

Je remercie M. le Professeur VIDAL de l'accueil toujours aimable que j'ai trouvé dans son service du Sanatorium « Bon Accueil » et de l'honneur qu'il m'a fait en acceptant la présidence de mon jury de thèse.

Je remercie M. le Professeur GIRAUD qui m'a permis de publier trois observations de son service de la Clinique Phtisiologique Lænnec et m'a fait l'honneur de faire partie de mon jury de thèse.

J'adresse toute ma reconnaissance à ceux de mes parents et amis qui m'ont incité à prendre la voie de la médecine navale que j'ai suivie.

\*

Notre but dans ce travail ne vise pas à une étude complète du traitement chirurgical des évidements du sommet pulmonaire, c'est là une trop vaste question.

Il ne nous a pas été possible de nous procurer les articles parus récemment à l'étranger sur le même sujet ; il nous serait cependant utile de connaître, par exemple, les travaux effectués dans les pays anglo-saxons sur l'apicolyse extra-fasciale de SEMB, où cette méthode a connu une faveur plus grande qu'en France. C'est donc dans une sphère réduite que nous avons dû recueillir les bases de ce travail incomplet. Nous nous sommes seulement efforcés de poser les indications qui nous ont paru les meilleures d'après les travaux publiés ces dernières années et plus particulièrement d'après ceux parus en France depuis 5 ans.

Que l'on nous pardonne l'imperfection de ce travail auquel nous souhaitons seulement de pouvoir contribuer un jour à une mise au point plus parfaite de cette intéressante question.

## INTRODUCTION

Les cavernes tuberculeuses siègent le plus souvent au niveau du lobe supérieur du poumon et plus exactement au niveau du sommet. Sur 1.500 radiographies STEPHANI et DELORE n'ont pas eu un seul cas de caverne géante à la base. Les cavernes géantes se rencontrent généralement dans la zone inter-cleido-hilaire de LÉON BERNARD ou zone infra-claviculaire d'ASSMANN, qui sont des régions limitées en haut par le dôme pleural et en bas par une ligne horizontale passant à peu près au niveau du  $1/3$  supérieur du poumon.

Nous considérerons comme géante toute caverne ayant au moins 5 à 10 centimètres de diamètre. Lorsqu'une telle caverne occupe le lobe supérieur en entier, elle réalise un « évidement du sommet ». Ces cavernes géantes se rencontrent dans  $1/3$  à  $1/4$  des cas de cavernes tuberculeuses.

Par leur dimension qui fait qu'elles sont périphériques, par leur sécrétion bacillifère généralement abondante, par le tissu scléreux qui les borde fréquemment, les « encapsulant » en quelque sorte, ces cavernes géantes créent des difficultés importantes pour leur traitement.

Leur siège périphérique et souvent même au contact presque immédiat avec la plèvre, peut entraîner des accidents fréquents spontanés ou provoqués par les manœuvres thérapeutiques.

Leur sécrétion riche en bacilles de Koch et évacuée par une bronche de drainage débouchant dans la caverne, « soit à plein canal, soit d'une manière oblique en bec de flûte » (LÉRICHE), sera le point de départ d'essaimages par voie bronchique, soit dans la base homolatérale, soit dans le poumon opposé, lors des manœuvres collapsothérapeutiques (« ensemençement croisé » de CARDIS).

Enfin, si des cavernes récentes peuvent présenter des parois molles, faciles à collaber (cavernes du 2<sup>e</sup> degré de JAQUEROD), par contre, lorsqu'elles sont anciennes, elles sont habituellement encapsulées par une bande de tissu scléreux les maintenant béantes malgré les tentatives de collapsothérapie (cavernes du 3<sup>e</sup> degré de JAQUEROD). Or, nous n'ignorons pas que *le collapsus est le « seul moyen pour une caverne importante de se cicatriser complètement »* (DUMAREST).

En présence de telles cavernes nous allons donc nous heurter à des difficultés thérapeutiques qui nous obligeront à faire usage de techniques particulières après avoir rejeté, parfois d'emblée, les méthodes de collapsothérapie chirurgicale les plus couramment employées dans la tuberculose.

Ainsi leur siège périphérique contre-indiquera le pneumothorax extra-pleural et fera préférer la thoracoplastie moins dangereuse à réaliser sur de telles lésions. Leur sécrétion bacillifère et les risques d'essaimage ont donné le jour à la méthode de drainage endocavitaire avec aspiration et à la thoracoplastie suivant la technique de FRUCHAUD destinée à protéger la base saine par un premier temps de thoracoplastie inférieure. Leur tendance à se maintenir béantes a fait rechercher un *collapsus équilibré*, c'est-à-dire *s'exerçant dans toutes les directions* et a trouvé sa réalisation dans l'apicolyse extrafaciale de SEMB.

Enfin ces grandes cavernes ont une tendance tenace à échapper au collapsus (*cavernes fuyantes*) en glissant dans l'angle mort costo-vertébral, où elles persistent indéfiniment, aplaties transversalement, mais non effacées (*cavernes en fente*). Elles posent donc un problème difficile qui doit être pris spécialement en considération dans la tactique des thoracoplasties.

Nous nous sommes limités à dessein aux modalités du traitement thoracoplastique de ces évidements du sommet, car la chirurgie nous semble tenir actuellement la place la plus importante dans cette thérapeutique. En effet, si nous suivons l'évo-

lution des idées sur cette question, LENORMANT et H. LEW écrivaient en 1909 que « la *thoracoplastie* et la création d'un *pneumothorax artificiel* sont spécialement indiquées dans les cas de tuberculose unilatérale à marche lente, avec caverne volumineuse, expectoration abondante, fièvre et phénomènes de résorption ».

En 1928, A. GIRAUD a posé formellement comme contre-indication du pneumothorax artificiel la caverne volumineuse arrivée au contact de la paroi.

« Qu'est-on appelé à faire en présence des volumineuses excavations du lobe supérieur ? », telle est la question posée en octobre 1934 par E. HAUTEFEUILLE qui rapporte six cas dans lesquels il a tenté le pneumothorax et a dû l'abandonner pour trois d'entre eux, tandis que les trois autres subissaient avec succès des sections de brides. Et malgré les dangers à redouter, HAUTEFEUILLE conclut que « dans le traitement des volumineuses excavations du lobe supérieur on est appelé généralement à tenter un pneumothorax artificiel "à l'essai" ».

De même GUINARD, en 1935, pense qu'« on ne doit jamais renoncer à tenter un pneumothorax à cause des dimensions d'une cavité apicale » et il rapporte une observation de caverne géante du lobe supérieur dans laquelle il n'y avait pas de symphyse pleurale malgré l'ancienneté de la lésion et dont la guérison clinique fut obtenue dans l'année par le pneumothorax. PRUVOST, MAYOR, LIVIERATOS insistent sur la nécessité de tenter le pneumothorax. JOLY, en 1937, se déclare du même avis, mais « à la condition que ce pneumothorax soit immédiatement abandonné si le décollement est insuffisant », car « ces pneumothorax incomplets sont par trop dangereux ».

Il est fréquent que ces volumineuses excavations s'accompagnent de symphyse pleurale complète ou tout au moins très étendue, car il y a relation très nette entre ces lésions et les adhérences. Selon RAUTUREAU, PIOT et BOURGUIGNON, ces adhérences se rencontrent dans 94 % des cas. Pour PEYRET elles existeraient dans 77,7 % des cas et seulement dans 68 % des cas d'après FULD. L'étude des différentes statistiques

publiées sur ce point nous montre que 75 % des cas de cavernes géantes apicales possèdent des adhérences.

Nous savons que ces adhérences rendent le pneumothorax artificiel inefficace et même dangereux et c'est dans ces cas que nous aurons recours aux traitements chirurgicaux.

L'opération la plus simple serait, certes, la section des brides (*opération de JACOBÆUS*), mais la pleuroscopie permet souvent de voir la caverne se prolonger dans l'adhérence, d'où encore le risque de perforation qui n'est pas négligeable et fait rejeter l'opération de JACOBÆUS.

La *phrénicectomie* ne peut donner de résultats complets dans les cavernes apicales volumineuses que si le poumon est complètement envahi par « un processus de sclérose rétractile avec tendance à la rétraction » (DE WINTERS et SEBRECHTS). Dans ce cas seulement l'action compressive du diaphragme peut se transmettre jusqu'à la lésion dont elle réalise le collapsus. Cette condition se trouve rarement réalisée et nous pensons avec DUMAREST, LEFÈVRE, MAURER et ROLLAND que les volumineuses cavernes apicales juxta-corticales sont une contre-indication à la phrénicectomie. Tout au plus pourrait-on envisager la *phréno-alcoolisation* dont le résultat temporaire évitera les inconvénients que la phrénicectomie occasionne à une thoracoplastie ultérieure, ainsi que nous le verrons.

Depuis le premier décollement extra-pleural de l'apex réalisé par TUFFIER en 1890, de nombreux procédés d'*apicolyse avec plombage* furent utilisés avec des succès divers et tombèrent ensuite dans l'oubli. « Là où le pneumothorax réussit et où la thoracoplastie promet un succès, il faut laisser le plombage de côté » (FELIX, 1931).

Le *pneumothorax extra-pleural* actuellement employé dans le monde entier est cependant contre-indiqué dans les évidements du sommet. CHENEBAULT écrit dans sa thèse sur les pneumolyses chirurgicales : « Nous insistons sur ce fait : le pneumothorax extra-pleural est formellement contre-indiqué si la cavité, du fait de son volume ou de son siège, est proche de la corticalité pulmonaire ». Et GARCIA-BENGOCHEA ajoute : « le

succès de quelques cas heureux n'infirmes en rien cette règle ». Nous laisserons donc de côté dans cette étude les parapneumolyses.

« *Qu'est-on appelé à faire en présence des volumineuses excavations du lobe supérieur ?* »

Nous envisagerons successivement les interventions de trois ordres qui ont été réalisées par M. le Professeur MOURGUE-MOLINES sur des malades du Sanatorium Belle-Vue et de la Clinique Lænnec. Ce sont :

- 1<sup>o</sup> la thoracoplastie supérieure élargie en plusieurs temps ;
- 2<sup>o</sup> la thoracoplastie avec apicolyse extra-fasciale de SEMB ;
- 3<sup>o</sup> le drainage endocavitaire avec aspiration (méthode de MONALDI) et thoracoplastie complémentaire.

Le but de ces méthodes n'est plus de rechercher l'effacement des excavations par accollement de leurs parois, mais de faciliter leur guérison par *fermeture circulaire, concentrique* (JACQUEROD) en produisant un *collapsus dirigé suivant toutes les directions de l'espace*.

\* \* \*

Avant d'entreprendre cette étude nous tenons à insister particulièrement sur deux points :

- 1<sup>o</sup> l'utilité de la tomographie ;
- 2<sup>o</sup> la nécessité de la collaboration médico-chirurgicale.

1<sup>o</sup> *La tomographie* corrige les défaillances de la radiographie simple :

- en conservant la netteté des contrastes ;
- en permettant l'analyse des images de superposition ;
- en permettant la localisation en profondeur des lésions.

Ainsi *avant la thoracoplastie*, la tomographie permet :

- d'affirmer l'intégrité du poumon opposé ;

— de préciser la morphologie et la topographie des cavernes;

— d'établir le plan opératoire.

Après la thoracoplastie elle permet le contrôle des résultats derrière les opacités complexes post-opératoires. Mieux que la tomographie, la *sériescopie* de ZIEDSES DES PLANTES permettrait l'*examen continu* de toute l'épaisseur du thorax.

Nous insistons également sur l'utilité des *radiographies prises de profil* qui permettent mieux que les radiographies de face de préciser le siège antérieur ou postérieur, la forme, le volume des cavernes tuberculeuses lorsque ces cavernes sont situées au-dessus de la clavicule. On constate ainsi que les cavernes géantes ne sont pas toujours aussi volumineuses qu'on le pense et, pour DAILLY, « *il est très rare de rencontrer un évidement complet de tout un lobe* », une véritable « lobelyse », comme pourrait le faire croire une simple radiographie de face. De même, grâce à des radiographies prises de profil on pourra constater que les cavernes géantes ne sont pas toujours aussi accolées à la paroi qu'elles le paraissent.

2° La nécessité d'une étroite collaboration médico-chirurgicale. — Déjà le 12 juillet 1929, à une séance de la Société Médicale, de Montpellier, notre Maître, M. le Professeur agrégé MOURGUE-MOLINES, déclarait au sujet de la thoracoplastie : « Ne vaut-il pas la peine que l'on persiste dans cette chirurgie, que le chirurgien s'y entraîne, que le *phtisiologue s'applique à rechercher les cas qui en sont justiciables* et que s'établisse entre eux cette *collaboration médico-chirurgicale* qui assurera de nouveaux succès ? » « Cette collaboration devrait être facilitée par la possibilité d'exécuter ces interventions successives *au sanatorium même*. » Et, plus récemment, en 1940, DUMAREST, écrit au sujet de l'association du chirurgien au médecin pour le traitement de la tuberculose pulmonaire : « cette collaboration médico-chirurgicale si fructueuse, si riche d'avenir, qu'est-ce qui l'a rendue possible sinon le sanatorium ? » Ainsi, à côté de la cure hygiénique, agent essentiel

et indispensable du traitement de la tuberculose, sont réalisées les meilleures conditions d'application des autres méthodes thérapeutiques.

Nous pensons, avec ANGIRANY, MICHON, DE MICHEAUX, qu'il serait bon en France que les collectivités comprennent « le grand intérêt qu'il y a pour leur budget à ce que les sana soient outillés chirurgicalement afin d'éviter l'envoi des chirurgicaux à l'hôpital, pratique déplorable pour la bonne réussite des interventions thoraciques ».



## CHAPITRE PREMIER

# LA THORACOPLASTIE APPLIQUÉE AUX ÉVIDEMENTS DU SOMMET

### I. Évolution des idées sur la thoracoplastie

Nous ne voulons pas faire ici un historique complet de la thoracoplastie qui ne serait qu'œuvre de redite. Notre intention est seulement de montrer les étapes suivies par les idées sur la thoracoplastie.

A. *Période de la thoracoplastie totale ou sub-totale, type SAUERBRUCH.*

a) Après la première observation de thoracoplastie due à DE CÉRENVILLE, de Lausanne, en 1885, BRAUER attribua les échecs de cette méthode à des opérations trop limitées et décrivit une technique de résection totale des côtes de tout un hémithorax, de la 2<sup>e</sup> à la 10<sup>e</sup> côte. Mais les résultats désastreux du *désossement total* de BRAUER-FRIEDRICH firent abandonner cette technique.

b) En 1911, WILMS proposa la *résection columnaire* (courtes résections antérieures et postérieures) et le premier il montra la nécessité de *sectionner la première côte* dans les lésions apicales.

c) En 1912, SAUERBRUCH, de Zurich, décrivit sa méthode de *résection para-vertébrale* des côtes, pratiquée de bas en haut.

DUMAREST et BÉRARD en France vulgarisèrent cette opération.

B. *Période de la thoracoplastie partielle topographique.* — En vue de diminuer le shock opératoire, souvent grave, dû à la

thoracoplastie totale effectuée en un seul temps, on en vint au morcellement *en plusieurs temps* opératoires. Au début on commençait par les temps inférieurs, dans le but d'éviter l'ensemencement de la base saine.

LÉRICHE fut un des premiers à conseiller *de commencer par le temps supérieur*. La technique fut mise en pratique en France par MAURER et ROLLAND, en Allemagne par GRAF, en Suisse par MORIN, CARDIS et PICOT.

La ligne de conduite actuelle est de « *limiter le sacrifice costal, conserver le parenchyme pulmonaire sain et obtenir un collapsus électif* ».

Le but recherché a été d'adapter la thoracoplastie à la lésion : thoracoplastie « *modelante* » et « *à la demande* » des lésions (PROUST et MAURER). Ainsi l'évolution des techniques se fit vers :

a) l'ablation systématique de la *première côte*, considérée par BÉRARD comme la « *clef de voûte* ».

b) Les résections costales étendues *en largeur* : on fait actuellement la section de la côte au ras des apophyses transverses après désarticulation costo-transversaire. La résection des apophyses transverses pratiquée par PROUST, MAURER et ROLLAND est abandonnée à cause des troubles qu'elle entraîne dans la statique de la colonne vertébrale.

c) La réossification costale retardée par formolisation (BERNOU, STÉPHAN, DEMAREZ), par tannage (LEURET, LOUBAT, MAGENDIE) ou supprimée par résection extra-périostée (MAURER), afin de permettre à la paroi thoracique de garder sa souplesse pendant un temps suffisamment long.

A ces techniques « *modelantes* » vint s'ajouter en 1935 *l'apicolyse extra-fasciale* selon la technique de Carl SEMB d'Oslo, et qui fera l'objet du chapitre suivant.

Grâce à ces perfectionnements des techniques, la thoracoplastie approche de mieux en mieux de son but : « lever l'obstacle qui s'oppose au travail de la nature » car, si elle immobilise bien le poumon, c'est surtout celui-ci qui guérira ses lésions.

## II. Indications de la thoracoplastie

Il est classique de dire que les évidements du sommet sont de mauvaises indications de la thoracoplastie, que les cavités géantes ne peuvent se rétracter faute de parenchyme élastique à leur périphérie et qu'au mieux, par une thoracoplastie totale, une mise au contact de leurs parois est réalisable. Nous pensons qu'il y a à la base de cette opinion une erreur, car les évidements du sommet réalisant une véritable « lobelyse » sont très rares (DAILLY), ainsi que le révèlent des radiographies de profil ou des tomographies; d'autre part, il est fréquent que ces cavités volumineuses possèdent un fort potentiel rétractile qui permettra leur guérison complète *par fermeture circulaire* de l'ulcération : à la séance du 23 novembre 1937 de la Société Médicale de Passy, JOLY a présenté cinq cas d'évidements du sommet traités par thoracoplastie et dont quatre ont parfaitement guéri.

A. « Les cas de *pneumothorax inefficaces* rentrent actuellement dans les indications opératoires de façon courante. » « La condition du *pneumothorax impossible* reste un dogme absolu en matière d'indication chirurgicale » (ANGIRANY, MICHON, DE MICHEAUX).

B. La thoracoplastie tire également ses indications des *contre-indications des autres méthodes chirurgicales* : « les cavernes volumineuses (même s'il ne s'agit pas d'évidement) proscrivent absolument le *pneumothorax extra-pleural*.

C. DUMAREST a dit que la thoracoplastie est le *type de l'opération à froid* à l'opposé du pneumothorax qui est le type de l'opération à chaud.

D. La thoracoplastie « ne peut être indiquée qu'en cas d'unilatéralité des lésions ou du moins "*d'unilatéralité évolutive*" » (MAURER et ROLLAND). Il n'y a pas pratiquement de cavernes volumineuses sans lésions controlatérales radiologiques et il a été établi que les complications médicales survenant après thoracoplastie au niveau du poumon opposé à la

lésion collabée résultaient en général de lésions préexistantes de ce poumon.

Nous ne saurions mieux résumer les indications générales de la thoracoplastie qu'en citant cette phrase écrite en février 1937 par NAVEAU à une séance de la Société des Sciences Médicales de Montpellier : « la thoracoplastie sera pratiquée à froid chez des malades porteurs d'une tuberculose ulcéro-fibreuse *unilatérale* ayant conservé un *état général satisfaisant* ».

Il est généralement admis actuellement que la *phrénicectomie préalable* rend l'indication de thoracoplastie moins bonne.

Cette notion s'applique aussi au *pneumothorax controlatéral*. ALEXANDER, ROLLAND et MAURER ont soutenu que l'on devait faire une phrénicectomie préalable qui peut améliorer le malade, réduire l'étendue des lésions et permettre de diminuer l'étendue des résections costales. BÉRARD pense que cette phrénicectomie préalable protège la base saine. BRAUER et ROUX ne font pas la phrénicectomie préalable : « le diaphragme pouvant être nécessaire au malade pour vider son poumon des produits de sécrétion qui l'encombrent » (ROUX). De même SCHREIBER et JESSEN épargnent le phrénique. BERNOU déclare : « la solution la plus prudente nous paraît résider dans une succession de temps opératoires limités » si l'on craint l'ensemencement de la base.

Nous pensons que si l'on peut espérer une amélioration par la paralysie d'un hémidiaphragme, il vaut mieux faire une phréni-alcoolisation qui, en cas d'inefficacité, laissera récupérer la motilité du diaphragme et ne diminuera pas la qualité de l'indication ultérieure d'une thoracoplastie (Observation I).

### III. Contre-indications de la thoracoplastie

A. *Les cavernes franchement évolutives extensives avec mauvais état général* du malade (formes fébriles). — Si l'état du malade paraît susceptible de s'améliorer, l'intervention sera seulement différée.

B. *Les lésions bilatérales.* — D'après des examens nécropsiques l'unilatéralité des lésions est exceptionnelle :

Ainsi :

sur 143 nécropsies WALSHE n'a trouvé que deux cas unilatéraux ;

sur 208 examens ROUBIER n'a trouvé que trois cas unilatéraux ;

sur 250 examens CORDIER n'a trouvé que deux cas unilatéraux et dans sa thèse PEYRONNET admet 1 % d'unilatéralité.

Donc, en pratique la thoracoplastie ne sera contre-indiquée qu'en cas de bilatéralité « évolutive ».

C. *Les tuberculeux dyspnéiques.* — « Si le malade ne dispose pas, en plus du minimum de parenchyme intact indispensable à la fonction respiratoire, d'une *réserve de parenchyme sain* » (DE WINTER et SEBRECHTS), la thoracoplastie est nuisible, car « la réduction du champ respiratoire ne se borne pas à la région atelectasiée par le collapsus », mais il existe autour de celle-ci une zone plus ou moins étendue de parenchyme densifié, d'où possibilité de troubles graves de l'hématose, souvent mortels.

D. Contre-indication absolue pendant « *l'enfance et l'adolescence*, périodes pendant lesquelles le développement de la cage thoracique n'est pas achevé » (LEURET et CAUSSIMON).

Donc :

— ne pas opérer avant 15 ans ;

— opérer le moins possible entre 15 et 20 ans.

#### IV. Techniques de la thoracoplastie

Nous n'avons pas la prétention d'exposer en détail les nombreuses techniques de thoracoplastie applicables aux excavations géantes du sommet. Nous nous bornerons à résumer l'essentiel des techniques et à comparer leurs résultats. Nous ne parlerons pas des techniques de *thoracoplastie totale en un seul temps* de BRAUER-FRIEDRICH, de WILMS, de SAUERBRUCH, qui sont abandonnées.

Nous ne parlerons pas davantage de la *thoracoplastie partielle du sommet* : les résections osseuses par trop parcimonieuses sont absolument insuffisantes lorsqu'il s'agit d'affaïsser de volumineuses cavités apicales.

Les techniques que nous voulons exposer ici sont des techniques de *thoracoplastie supérieure, élargie, en plusieurs temps*, différant entre elles par l'ordonnance de ces temps successifs et par le choix des voies d'accès sur les côtes.

Lorsque l'indication opératoire a été posée, lorsque le nombre et l'étendue des résections costales ont été fixés, deux questions se posent encore :

A. Combien de temps opératoires ?

B. Par où commencer ?

A. *La fragmentation des temps opératoires et l'étendue des résections costales.* — « La chirurgie de la Tuberculose pulmonaire a contre elle de fortes préventions », écrivait en 1929 notre Maître, M. le Professeur agrégé MOURGUE-MOLINES, « sans doute cèderaient-elles si, sans diminuer son efficacité, elle cessait d'être si redoutable. C'est ce que l'on peut espérer de certains progrès techniques dans la conduite de l'opération, anesthésie, pansement et surtout *exécution en plusieurs temps.* »

Selon l'importance des résections commandées par les lésions à traiter, on pratiquera la thoracoplastie en un, deux ou trois temps. *Il est admis que l'on ne doit pas en une seule séance enlever plus de 4 à 5 côtes.*

L'intervalle qui séparera les différents temps opératoires sera variable selon les conditions dans lesquelles auront été faites les résections costales ; ceci nous amène à parler ici du *problème des réossifications costales* :

Le but des résections costales étant de permettre l'affaïssement de la paroi ; il faut pour cela que cette paroi reste souple durant un temps suffisant (plusieurs mois). Or, la régénération costale se fait en 2 à 3 semaines après *résection sous-périostée*, d'où la nécessité de temps opératoires rapprochés dans la

thoracoplastie en plusieurs temps. Pour remédier à l'inconvénient de ces temps opératoires trop rapprochés diverses techniques furent mises en jeu :

1<sup>o</sup> On pratiqua la *résection extrapériostée* (MAURER). Mais cette résection est difficile et de plus dangereuse dans les cas de cavernes superficielles qui risquent d'être perforées.

2<sup>o</sup> On utilisa la *formolisation des lits périostés*, méthode introduite en France par D'HOUR et employée par BERNOU et STÉPHAN. Récemment R. DEMAREZ a conclu que le formol « réunit les conditions optima d'efficacité et d'innocuité ».

3<sup>o</sup> Cependant l'avis de LEURET, LOUBAT et MAGENDIE est différent; à la suite d'expériences ils estiment que le formol a une action inconstante sur la réossification costale, qu'il est offensant pour les tissus, dangereux en milieu d'infection latente, et enfin qu'il est toxique.

Ces auteurs étudièrent l'action du *tanin* sur la régénération costale et concluent à la suite de leurs travaux :

« La régénération osseuse après tannage est retardée jusqu'au 40<sup>e</sup> jour au minimum et souvent jusqu'au 70<sup>e</sup> jour, parfois jusqu'au 100<sup>e</sup> et davantage. » « A la longue, la paroi finit par s'ossifier complètement. » « La rétraction pulmonaire s'effectuant lentement se poursuit davantage en profondeur. On peut donc pour un collapsus égal diminuer l'étendue des sacrifices osseux. »

Quoi qu'il en soit, l'intervalle entre les divers temps ne devra pas excéder 3 semaines, s'il a été fait une résection costale sous-périostée. MAURER et ROLLAND estiment que *l'intervalle optimum est de 15 jours*.

Nous insistons encore une fois sur l'utilité de la tomographie qui apporte une précision bien plus grande dans la détermination de l'étendue des résections costales et qui nous met à l'abri des surprises.

Nous pouvons considérer *trois types de lésions* :

a) lésions sus-claviculaires : « réséquer la première côte aboutit pratiquement à une détente antérieure » (ANGIRANY,

MICHON, DE MICHEAUX), donc un temps antérieur est inutile et *un seul temps postérieur* suffira avec :

- résection totale des première et deuxième côtes,
- résection décroissante des suivantes ;

b) lésions sous-claviculaires externes : ici la détente devra s'exercer de dehors en dedans, donc résection en hauteur (il faudra généralement *deux temps postérieurs*) et non en largeur (pas de temps antérieur) ;

c) lésions centrolobaires et évidements du sommet :

Il faut une *détente dans toutes les directions de l'espace*, donc réaliser ce que SCHMIDT appelle « la plastie de l'étage supérieur du thorax », c'est-à-dire « le désossement total du thorax au-dessus du plan horizontal passant par le 4<sup>e</sup> cartilage costal en avant, et par l'extrémité de la 7<sup>e</sup> côte en arrière » (ANGIRANY, MICHON, DE MICHEAUX).

Deux temps sont nécessaires, l'un postérieur, l'autre antérieur et parfois un troisième temps postérieur complémentaire sera indiqué pour parfaire le collapsus.

Nous limitons les *résections en hauteur* à la côte « dont le segment postérieur se projette immédiatement au-dessous du pôle inférieur de l'image de la lésion ».

*Les résections en largeur* vont :

- du col des côtes en dedans ;
- à 12 à 16 cm. en dehors.

La résection des apophyses transverses est inutile et non sans inconvénient pour la statique de la colonne vertébrale.

La désarticulation de l'extrémité interne des côtes (SEEBRECHTS et DE WINTER) présente deux avantages :

- 1<sup>o</sup> pas d'espace mort postérieur ;
- 2<sup>o</sup> rétraction postéro-antérieure du poumon.

B. *Par où commencer ?* — FRUCHAUD, NAVEAU, BÉRARD, etc. à l'imitation de SAUERBRUCH, commencent toujours par le temps inférieur.

LILIENTHAL, ALEXANDER, etc. commencent par le haut (ALEXANDER met préalablement le lobe inférieur au repos par une phrénicectomie).

WANQUESTEN, CARLSON, BOWERS, SCHMIDT préconisent de commencer par un temps antérieur.

Quoi qu'il en soit, les différents temps opératoires ne devront pas être espacés de plus de trois semaines, car la paroi thoracique se réossifie plus ou moins au bout d'un mois.

Nous proposerons ici deux techniques :

A. la technique de SCHMIDT;

B. la technique de BERNOU-FRUCHAUD.

A. *Technique de SCHMIDT.* — Cette technique consiste à commencer par un temps antérieur portant généralement sur les trois premières côtes. Pour diminuer l'inconvénient dû à la flaccidité de la paroi, SCHMIDT place une « *plombe d'appui* » entre lits périostés des côtes et muscles intercostaux d'une part, face profonde des muscles pectoraux d'autre part : ce plombage ne cherche pas à comprimer le poumon, mais, ainsi que son nom l'indique, à servir d'appui, à rendre rigide la paroi désossée.

Dans un deuxième temps postérieur, il résèque les arcs postérieurs des premières côtes et poursuit la thoracoplastie en arrière, aussi bas qu'il est nécessaire.

Ainsi le but de SCHMIDT est :

a) dans le premier temps : faire large sans affaisser (le sommet reste accroché aux arcs postérieurs des première et deuxième côtes);

b) dans le deuxième temps, affaisser avec le minimum de shock opératoire.

Avec TOBE et JOLY nous ne sommes pas partisans de la résection première des arcs antérieurs qui donne le risque de distension parenchymateuse dans les efforts de toux avec, pour conséquence, une augmentation de volume de l'ulcération (observé 4 fois sur 17 cas par BERNOU et FRUCHAUD).

C'est pourquoi, avec ces auteurs, nous préférons commencer par les temps postérieurs.

B. *Technique de BERNOUD-FRUCHAUD.* — C'est la mise au point des résections *étagées de bas en haut*. Jadis on effectuait dans un premier temps la résection des 6<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> côtes, par exemple; ceci ne donnait qu'un affaissement réduit. Dans un deuxième temps on réséquait les deux premières côtes, d'où un *affaissement important et brutal* qui occasionnait le shock.

Pour éviter ce shock, BERNOU et FRUCHAUD, dans un premier temps résèquent les côtes postérieures *y compris la deuxième côte*, puis dans un deuxième temps postérieur, ils enlèvent la première côte; dans l'intervalle des deux temps opératoires la première côte a effectué un mouvement de bascule qui la rend presque *verticale*, d'où la *progressivité du collapsus*.

## CHAPITRE DEUXIÈME

### APICOLYSE EXTRA-FASCIALE DE SEMB

#### I. Généralités

L'apicolyse extra-fasciale complémentaire de la thoracoplastie semble être née de l'évolution des idées sur la thoracoplastie et sur le processus de guérison des cavernes tuberculeuses. Nous avons vu dans nos chapitres précédents que l'orientation de la thoracoplastie se faisait vers des *interventions limitées du sommet du poumon*.

En 1932 déjà, BERNOU et FRUCHAUD pensaient avec MORIN, CARDIS et PICOT « qu'en étendant les résections costales *en largeur* on pouvait limiter le plus souvent l'extension de la plastie en hauteur » et que « la résection, même très étendue des deux premières côtes, ne peut avoir d'intérêt que si l'on résèque 2 ou 3 côtes sous-jacentes ».

D'autre part, l'étude du processus de guérison des cavernes tuberculeuses a révélé que leur cicatrisation n'était pas due à l'accolement de leurs parois, mais à leur *fermeture circulaire*, d'où la nécessité pour le collapsus, non pas de comprimer les lésions, mais *de les détendre et ce dans tous les axes*.

Dès 1928, le Belge LAUWERS préconisait un abaissement du sommet après résection par voie antérieure de la première côte. Mais la réalisation complète est due à MAURER, BERNOU, FRUCHAUD et LÉON BÉRARD (1932).

En 1935, Carl SEMB, d'Oslo, fait connaître sa technique d'apicolyse extra-fasciale, technique introduite aux États-Unis d'Amérique par OVERHOLT et en France par ISELIN, puis BONNIOT.

La cause d'échec le plus souvent imputée à la thoracoplastie classique est la persistance d'une caverne sous forme d'une fente irréductible malgré les résections costales les plus étendues. Or, la thoracoplastie, ne supprimant que le support osseux des côtes, ne peut pas déterminer de *détente verticale*, car la première côte ne suspend pas le dôme pleural; lorsqu'elle est retirée, le poumon est réduit à une lame amincie, maintenue par des adhérences le long de la colonne vertébrale et du médiastin.

Le principe de l'apicolyse extra-fasciale est de sectionner toutes ces adhérences et de libérer le sommet afin de provoquer une détente verticale.

L'originalité de la technique de SEMB réside dans :

1<sup>o</sup> la résection *très large* des 3 ou 4 côtes supérieures *en un seul temps* (avec résection de la première côte en entier);

2<sup>o</sup> la pneumolyse *extrafasciale*.

En 1935, HOLST, SEMB et FRIMANN-DHAL avaient déjà sur 105 cas 75 % de succès. En moins de 2 ans, OVERHOLT réunissait 106 cas.

L'opération de SEMB a été en faveur dans les pays anglosaxons. En France elle fut très discutée, combattue par MAURER et son école, défendue par ISELIN, BONNIOT et LATREILLE. En 1939, BONNIOT base son opinion sur 50 observations avec 55 % de guérison; R. MONOD obtient 43 % de guérisons sur 56 interventions. DREYFUS LE FOYER note 75 % de résultats excellents. CHÉNEBAULT publie 37 cas dans sa thèse et PRUNIER 22 dans la sienne.

## II. Indications

*Ce sont celles de la thoracoplastie élargie du sommet.* Pour BONNIOT et LATREILLE l'apicolyse extra-fasciale de SEMB est formellement indiquée en cas de cavernes risquant de persister sous forme de fente, c'est-à-dire en cas de :

1<sup>o</sup> lésions tout à fait *apicales* ;

2<sup>o</sup> très grandes géodes du sommet.

Ainsi cette méthode permet de traiter *les cavernes superficielles*, car les muscles intercostaux et les étuis périostiques sont interposés entre la lésion et le plan de la pneumolyse. On ne court donc pas, dans cette méthode, le risque de perforation de la cavité, comme on le courrait avec le pneumothorax extrapleurale.

A. Les bonnes indications seront fournies par *les lésions stabilisées et peu sécrétantes*.

B. Les mauvaises indications seront les lésions non stabilisées où il importe avant tout d'avoir un collapsus bien réparti pour éviter une réaction focale particulièrement à craindre.

Pour BERNOU, FRUCHAUD et MARECAUX, les cavernes géantes et les évidements du sommet sont des *indications limites* qui, sur 35 cas, leur ont donné cependant 77 % de guérisons.

C. Signalons en outre que l'apicolyse de SEMB serait particulièrement indiquée *chez l'enfant*, car à cet âge toute pneumolyse est d'une réalisation facile alors que la thoracoplastie est contre-indiquée chez ces sujets dont la croissance n'est pas achevée.

### III. Contre-indications

JOLY pose comme contre-indication formelle : *toute infection de l'espace péripleurale* :

- soit antécédent de pleurésie homolatérale;
- soit péripleurite radiologique;
- soit adénite axillaire ou cervicale;
- soit abcès froid thoracique.

Une autre contre-indication est fournie par les *grosses difficultés opératoires*. Nous pensons avec Marc ISELIN que lorsque la péripleurite est très développée il est imprudent de vouloir faire coûte que coûte une apicolyse. Il est arrivé, au cours d'interventions chez des malades pour lesquels l'indication d'apicolyse de SEMB avait été posée, de rencontrer

des difficultés telles que le temps d'apicolyse a dû être rejeté.

Le décollement médiastinal étant sous-fascial, les *lésions internes* sont formellement contre-indiquées.

## CHAPITRE TROISIÈME

### DRAINAGE ENDOCAVITAIRE AVEC ASPIRATION (MÉTHODE DE MONALDI)

#### I. Généralités

La méthode de MONALDI consiste à introduire dans une caverne suffisamment volumineuse une sonde par l'intermédiaire de laquelle on crée une pression négative par aspiration continue.

L'idée de placer un drain dans une caverne tuberculeuse n'est pas nouvelle. Le premier essai en date semble être celui fait il y a près d'un siècle, en 1844, par HASTING y STORKS.

En 1897, TUFFIER présenta au Congrès de Moscou une statistique de 32 cas de drainage. Mais les résultats étaient désastreux. D'autres essais furent effectués avec des résultats médiocres. Ces interventions mirent en évidence *l'inocuité à peu près absolue des ponctions du parenchyme pulmonaire*, même avec un trocard volumineux. MONALDI, s'inspirant de la technique de REDAELLI pour l'aspiration pleurale après pleurotomie, associe au drainage endocavitaire une aspiration continue. MENDES appliqua la méthode en Suisse et DUMAREST en France.

A Montpellier, dans le service des tuberculeux de M. le Professeur GIRAUD, à la Clinique Laennec, 5 malades ont été traités par cette méthode. Deux cas ont été publiés dans la thèse de VIALA (1940); il s'agissait de cavernes assez volumineuses, mais n'entrant pas dans le cadre de notre travail. Les trois autres (observations 4, 5 et 6) ont subi une thoracoplastie complémentaire; ce sont ces cas que nous étudierons.

## II. Mode d'action

Il y a quelques années, HOLCOMB et WEBER écrivaient : « même sous un excellent pneumothorax une caverne ne guérit et ne saurait guérir qu'*après oblitération de son orifice, et résorption atélectasique* ». Ces deux conditions, la méthode de MONALDI les réalise. A ces actions biologiques s'en ajoute une troisième qui est une action mécanique, réalisant ce que DUMAREST appelle une « *évacuation à minima* » du pus cavitaires, évacuation rendue efficace par l'aspiration. Ainsi l'expectoration est diminuée ou même supprimée, les bacilles de Koch deviennent de plus en plus rares et finissent par disparaître, les parois de la caverne sont détergées et les produits de désintégration cellulaire sont éliminés; ce qui entraîne une disparition des signes d'intoxication générale de l'organisme.

Pour PARODI « l'élément biologique est essentiel ». Pour MONALDI il y aurait une suractivité de la circulation sanguine locale qui améliore les échanges et excite la défense locale. Pour CANOVA la modification du milieu biochimique (le liquide de sécrétion cavitaires tend vers l'alcalinité) aurait une action défavorable au développement des bacilles de Koch.

Ainsi l'action du drainage avec aspiration dépendra :

1° *de l'état de la bronche de drainage*, le résultat sera d'autant plus rapide et plus parfait que la bronche de drainage sera plus rapidement oblitérée;

2° *de l'importance de l'atélectasie*, car c'est aux dépens du parenchyme voisin atélectasié ou sain que se comble le vide cavitaires. C'est d'ailleurs par ce tissu atélectasié précavitaires que s'explique la guérison spontanée de certaines cavernes;

3° *de l'état du pourtour cavitaires* : il est rarement normal, le plus souvent il s'agit de tissu plus ou moins sclérosé, rendant la caverne relativement indéformable.

### III. Indications

L'indication sera basée sur l'inefficacité ou impossibilité du pneumothorax médical; il faut, en effet, que la *plèvre soit symphysée* en regard de la lésion : c'est cette même symphyse qui rend le pneumothorax inefficace (le plus souvent contre-électif) ou même irréalisable.

Il faut, en outre, que la cavité soit *suffisamment volumineuse* pour être accessible au trocart.

*Le siège* intervient également et à ce point de vue les cavernes géantes du sommet avec plèvre symphysée réalisent les conditions les meilleures pour l'application de la méthode de MONALDI.

A. L'indication de choix sera fournie *par la grosse cavité suppurante, anfractueuse, déjà ancienne*. Dans ce cas le drainage est le but essentiel et immédiat; il réduit la toux, l'expectoration et les signes d'intoxication de l'organisme.

B. *La grosse cavité récente, isolée, peu sécrétante, non hémorragique*, est l'indication idéale pour réaliser une réduction concentrique de ses dimensions et ici le drainage est le but secondaire, *l'aspiration étant l'essentiel*.

### IV. Contre-indications

A. *Les hémoptysies répétées*. — Les hémorragies chez les tuberculeux ne sont pas toujours d'origine endocavitaire; c'est pourquoi le drainage endocavitaire n'est pas absolument contre-indiqué chez ces malades, mais il ne devra être pratiqué que longtemps après l'hémoptysie et conduit avec prudence.

B. *L'absence de symphyse pleurale*. — On ne peut, ni ne doit drainer une cavité à travers une plèvre libre; si la plèvre est libre, le trocart réalise une perforation pleuro-pulmonaire d'où un collapsus pulmonaire qui éloigne le poumon de la paroi. De plus, le trocart réaliserait une fistule dont la pleurésie purulente tuberculeuse serait le résultat.

C. *L'efficacité du pneumothorax médical.* — Un pneumothorax efficace ne doit jamais être abandonné en faveur de l'aspiration endocavitaire.

## V. Technique du drainage

### CONDUITE DU TRAITEMENT

A. Nous n'avons nullement l'intention de faire ici un exposé détaillé de la *technique suivie* pour la mise en place de la sonde de drainage. La technique utilisée chez les trois malades de nos observations ne présente aucune particularité notable et nous ne saurions mieux faire que de renvoyer à l'ouvrage de DUMAREST, BRETTE, GERMAIN et LAVAL sur « le drainage endocavitaire avec aspiration » (MASSON & Cie, Paris, 1940) ou à la thèse de F. VIALA (Montpellier, 1940). Nous insisterons seulement sur les points suivants :

1° *Le repérage radiologique préalable :*

— soit par la tomographie;

— soit par deux radiographies, l'une *de face*, l'autre *de profil*. Seul ce cliché de profil permettra de prévoir la *profondeur* à laquelle devra pénétrer le trocart avant d'atteindre la paroi de la caverne. Il permet également de se rendre compte de l'*étendue de la symphyse pleurale*. Cette donnée est essentielle et nous insistons à nouveau, puisque l'aspiration endocavitaire ne peut se faire qu'au travers d'une zone de symphyse solide.

2° *Le contrôle radioscopique en cours d'intervention* qui permet de s'assurer de la position de la sonde dans la caverne.

3° *Le contrôle des pressions au cours de l'introduction du trocart* : lorsque celui-ci est dans la caverne on a toujours affaire à des *oscillations importantes* autour du zéro, dont le rythme est parallèle au rythme respiratoire. Tant que le trocart est dans le parenchyme les oscillations sont au contraire très faibles.

B. La *conduite du traitement* observée chez nos malades ne présente également aucune particularité notable; signalons

seulement que l'appareil d'aspiration utilisé est une pompe électrique. Rappelons en outre :

1<sup>o</sup> que *l'aspiration ne doit être commencée que le lendemain de la mise en place de la sonde* ;

2<sup>o</sup> que les pressions, au début, ne doivent *pas être trop fortement négatives* ;

3<sup>o</sup> que le pourtour de la sonde et la plaie d'entrée doivent être *nettoyés fréquemment* ;

4<sup>o</sup> que les contrôles radiologiques doivent être fréquents.

DUMAREST estime que le drainage doit être poursuivi pendant au moins 6 mois ; c'est en effet un moment délicat à apprécier que celui où la sonde doit être retirée ; même lorsque radiologiquement la caverne semble complètement comblée, il est bon d'attendre quelques jours avant de retirer la sonde. Nous préférons d'ailleurs *laisser la sonde en place* ; souvent elle s'élimine d'elle-même (observation 4).

## VI. Résultats du drainage avec aspiration

A. *Les résultats immédiats* sont remarquables et intéressent aussi bien l'état général du malade que les lésions locales :

— du point de vue général, les signes de toxi-infection s'atténuent et disparaissent. L'état général du malade se relève, le poids augmente et ce malade chez lequel une intervention chirurgicale était auparavant contre-indiquée par un mauvais état général entre dans le cadre des indications d'une thoracoplastie ;

— du point de vue local, *le volume* de la caverne diminue avec une rapidité qui peut paraître surprenante.

Les *sécrétions* bacillifères de la caverne diminuent et, parallèlement, l'expectoration du malade se tarit.

Les sécrétions cavitaires, en peu de temps, ne contiennent plus de bacilles de Koch.

Les recherches anatomo-pathologiques effectuées à l'Institut Forlanini par PANE et BOTTARI ont montré :

— la disparition de la zone purulente péricavitaire ;

— la fermeture partielle ou complète de la bronche de drainage.

B. Mais si remarquables que soient ces résultats immédiats, nous devons observer un certain scepticisme vis-à-vis des *résultats éloignés*.

Tout récemment dans la Presse Médicale (N° 28, 30 mai 1942), DUMAREST, BRETTE et GERMAIN ont publié les résultats obtenus sur 40 malades. Sur ces 40 malades ils ont eu :

- 15 traitements inefficaces, soit 37,5 %;
- 7 résultats partiels, soit 17,5 %;
- 5 résultats complets et paraissant définitifs, soit seulement 12,5 %;
- 11 cas ont été associés à une thoracoplastie destinée à compléter un drainage insuffisant et dans 10 de ces cas la combinaison a fourni un excellent résultat.

D'autre part, ces mêmes auteurs signalent dans leur ouvrage sur le « Drainage endocavitaire » un cas où la sonde ayant été retirée après 2 mois de traitement et n'ayant pu être remplacée, *la caverne a réapparu* avec niveau liquide.

Nous pensons qu'il vaut mieux ne pas préjuger de la valeur de cette méthode en portant à l'heure actuelle une conclusion quelconque. Il ressort cependant de l'étude des cas publiés, qu'employée seule, la méthode de MONALDI ne donne que peu de résultats complets et définitifs. On peut espérer que cette « méthode simple, si simple qu'elle peut paraître simpliste » (VIALA), prendra rang dans notre « arsenal thérapeutique » *au titre de méthode associée* préparatoire d'une thoracoplastie. C'est dans ce sens, pense DUMAREST, qu'il faut orienter son avenir.

## CHAPITRE QUATRIÈME

### GÉNÉRALITÉS SUR LA TECHNIQUE

#### I. Préparation du malade

Nous n'insisterons pas sur les examens préparatoires habituellement effectués avant toute intervention chirurgicale : examen cardio-vasculaire, examen rénal, dosage de l'urée sanguine, numération globulaire, temps de saignement et de coagulation.

Nous ne nous arrêterons pas davantage sur l'examen des courbes de température, de poids et sur celle de l'expectoration qui auront été consultées au moment du choix de l'intervention.

A. Nous insistons au contraire sur la nécessité pour ces malades d'une *cure de repos* strictement observée pendant les semaines qui précéderont l'intervention et sur la nécessité de les soustraire à toutes causes d'infection exogène et en particulier aux visites.

B. Outre cette hygiène générale on réalisera une *prophylaxie de l'infection de la plaie* par un savonnage soigné de tout le thorax avec brossage du dos, et une désinfection à l'alcool iodé. On recouvrira les téguments ainsi préparés d'un pansement aseptique. On rasera l'aisselle et on coupera les cheveux à la nuque.

C. Tout aussi important est le *moment de l'opération*. Il est en effet essentiel d'évacuer les sécrétions bronchiques et cavitaires avant l'intervention. Ces sécrétions bacillifères trop abondantes feraient courir, au moment de l'affaissement des lésions, le risque d'ensemencement pulmonaire par voie

bronchique. La cure en décubitus latéral peut être conseillée pendant l'heure qui précède l'opération. Mais il importe pour le chirurgien de choisir le moment de l'opération en fonction du moment de la journée où, soit spontanément, soit volontairement, le malade évacue ses sécrétions.

## II. L'anesthésie

Marc ISELIN et DUBEAU estiment qu'il est sans importance de faire usage de l'anesthésie loco-régionale ou générale. Pour ces auteurs l'essentiel est *un anesthésiste bien entraîné*.

Cependant, anesthésie locale et anesthésie générale ont chacune leurs défenseurs et leurs ennemis. En France, BÉRARD, puis MAURER, ont pratiqué toutes leurs opérations sous-anesthésie locale.

En 1941, à la Société Médicale de Passy, JOLY et CHÉNEBAULT ont énoncé les conditions que doit remplir l'anesthésie en chirurgie thoracique; elle doit :

- 1° n'être pas traumatisante pour les voies respiratoires;
- 2° ne pas accroître sensiblement le shock opératoire;
- 3° *conserver le réflexe tussigène* et permettre éventuellement l'expectoration pendant l'acte opératoire et ses suites immédiates. ALEXANDER, LILIENTHAL et SANTY prétendent *que le danger d'ensemencement de la base est nul si le sujet peut tousser* ;

- 4° réduire suffisamment la douleur et l'angoisse opératoires.

— L'anesthésie générale par inhalation a l'inconvénient de supprimer la toux.

— L'anesthésie générale par voie rectale est difficilement dosable.

— L'anesthésie loco-régionale est la meilleure, mais laisse persister l'angoisse qui précède et suit toute intervention; aucune de ces anesthésies ne semble donc parfaite.

Actuellement la situation a été transformée par l'adjonction de *l'anesthésie de base* qui permet d'obtenir des résultats

très supérieurs avec des quantités minimales d'anesthésique injecté localement, qui supprime l'angoisse et provoque même l'oubli de l'opération faisant ainsi, peut-être, mieux accepter par le malade les temps opératoires ultérieurs, s'il y a lieu.

Pour tous les opérés sur lesquels nous avons pratiqué des thoracoplasties ou des apicolyses de SEMB, nous avons fait usage d'un anesthésique de base, complété par une anesthésie loco-régionale.

A. *L'anesthésique de base.* — CHÉNEBAULT et JOLY ont fait usage du « Scophédal ». Nombreux sont ces anesthésiques de base. Celui que nous avons employé était un mélange de dunaphorine, de scopolamine et d'éphédrine (« Duna-treize » des laboratoires BRUNEAU).

Il était fait au malade deux injections sous-cutanées de 1 centimètre cube :

- la première 1 h. 30 avant l'intervention ;
- la deuxième 30 minutes avant l'intervention.

B. *L'anesthésie loco-régionale* a été réalisée par la « scuro-caïne » et comprenait :

1<sup>o</sup> l'injection traçante, intradermique de la ligne d'incision cutanée et des plans superficiels avec une solution de scuro-caïne à 1 p. 200 ;

2<sup>o</sup> le blocage des nerfs intercostaux qui répondent à la zone opératoire, par injection d'environ 15 centimètres cubes d'anesthésique à 1 p. 100 au-dessous et en dehors de chaque apophyse épineuse, immédiatement au-dessous de chaque côte. Ce blocage est généralement étendu à 1 ou 2 nerfs intercostaux au-dessous de la dernière côte qui doit être réséquée.

Notre malade de l'observation 6 n'a pas reçu d'injection anesthésiante des nerfs intercostaux et cependant l'anesthésie a été absolument parfaite pendant toute la durée de l'intervention, grâce à l'anesthésique de base.

3<sup>o</sup> En outre, après l'incision des plans superficiels, l'anesthésie est complétée par l'injection d'anesthésique dans l'épaisseur

des muscles immédiatement en dedans du bord spinal de l'omoplate, ce qui facilite l'application du crochet de SANTY.

Ainsi nos malades étaient somnolents, délivrés de toute appréhension; mais malgré leur somnolence ils répondaient aux interrogations qui leurs étaient faites en cours d'intervention et cependant l'anesthésie était satisfaisante, le patient accusant une légère douleur seulement lors de la rugination de la portion externe des côtes. En outre, cette technique d'anesthésie permet d'opérer en plaçant le malade en position assise; grâce à cette technique le chirurgien jugera mieux de l'état de fatigue de son malade et agira en conséquence.

Enfin, cette anesthésie est moins choquante et moins toxique. JOLY et CHÉNEBAULT signalent seulement une accoutumance en cas d'interventions répétées.

### III. Position de l'opéré

En général pour les thoracoplasties partielles du sommet, le malade est placé en *décubitus latéral* sur l'hémithorax sain, le bras du côté opéré, soit tombant verticalement (BERNOU, GAIN, FRUCHAUD, BERNARD), soit en élévation à 90° avec l'avant-bras fléchi à 90° (ANGIRANY, MICHON, DE MICHEAUX). Cette position couchée donnerait des risques moindres de syncope. Pour l'apicolyse de SEMB, ISELIN et DUBEAU placent le malade en *décubitus ventral*, l'épaule du côté opéré en porte à faux.

Qu'il s'agisse d'une thoracoplastie ou d'une apicolyse de SEMB, tous nos malades ont été opérés en position *demi-assise* selon la pratique de BONNIOT, de Grenoble; le sujet est assis, jambes pendantes, au bord de la table d'opération, et soutenues par un escabeau. L'hémithorax opposé au côté opéré porte sur la partie haute de la table relevée à 45°, entre deux autres appuis qui empêchent tout déplacement. Le bras est attiré fortement en dehors, en avant et en bas, de manière à placer l'épaule en porte à faux et à écarter au maximum l'omoplate du rachis. « Il nous semble, déclaraient en 1930

BERNOU, FRUCHAUD et BÉRARD, que la position assise ne paraît pas *à priori* favorable pour le chirurgien quand il en est à la première côte surtout. » Un tel inconvénient n'a pas été constaté et le malade étant suffisamment haut placé pour que la première côte soit au niveau du regard direct du chirurgien, sa résection est des plus aisées.

Signalons en outre que lorsque le malade est opéré en position de BONNIOT, le crochet de SANTY exerce son action sur l'omoplate dans une bonne direction.

#### IV. Instrumentation

Nous nous bornerons dans ce paragraphe à quelques remarques sur des particularités nécessitées par les interventions envisagées.

A. *L'éclairage du champ opératoire.* — Une simple lampe puissante peut largement suffire pour l'incision des plans superficiels et la résection des côtes sous-jacentes à la deuxième côte. Mais dès que l'on aborde la deuxième côte et à plus forte raison lorsque l'on intervient sur la première côte ou lorsque l'on réalise un temps d'apicolyse, il est indispensable d'éclairer la profondeur du champ opératoire. Pour cela M. le Professeur agrégé MOURGUE-MOLINES fait habituellement usage d'une simple *lampe frontale* qui donne un excellent éclairage du champ opératoire.

B. *Les instruments.* — Un certain nombre d'instruments spéciaux ont été conçus et sont utilisés pour ces opérations.

*Le crochet de SANTY* suspendant en quelque sorte l'épaule du côté opéré par l'omoplate, permet d'obtenir un jour excellent sur les côtes supérieures. Il nécessite un point de fixation soit au plafond de la salle d'opération, soit mieux, par un cerceau fixé à la table même, au-dessus de la tête de l'opéré.

*L'écarteur de SEMB* est très utile lors de la désarticulation de l'extrémité postérieure des côtes. Lorsque l'on désarticule

les deux premières côtes, cet écarteur ne peut servir. Nous avons habituellement fait usage de *l'écarteur contre-coudé* de BONNIOT, dont le maintien est assez difficile pour l'aide opérateur.

*La rugine à désarticuler* de SEMB est un instrument pratique, dont malheureusement le manche est un peu court pour son usage sur la première côte.

Les côtes sont sectionnées soit avec des cisailles coudées de MAURER, soit avec une cisaille guillotine dont la courbure générale épouse les convexités de la paroi thoracique.

## V. Les voies d'abord

### LIGNES D'INCISION

La qualité des voies d'abord se fonde sur :

- 1<sup>o</sup> la nécessité de ménager la musculature;
- 2<sup>o</sup> la valeur du « jour » obtenu;
- 3<sup>o</sup> le résultat esthétique.

Ces voies sont nombreuses. Nous envisagerons d'abord les voies utilisées dans les temps postérieurs, puis celles utilisées dans les temps antérieurs.

A. *Voies d'abord dans les temps postérieurs.* — Les premières incisions utilisées furent des incisions verticales, type SAUERBRUCH, situés à mi-chemin entre le bord spinal de l'omoplate et la ligne des apophyses épineuses, s'étendant du niveau de D<sub>1</sub> à celui de la 8<sup>e</sup> côte environ.

De telles incisions entraînent de grands délabrements musculaires et de plus l'omoplate ne se laisse pas relever, d'où un mauvais « jour ».

ROUX (de Lausanne) a amélioré cette incision de deux façons:

- 1<sup>o</sup> en ne faisant pas remonter l'incision au delà de l'épine de l'omoplate, ainsi il respecte les fibres hautes du Trapèze;
- 2<sup>o</sup> en ajoutant à l'incision un segment inférieur, horizontal, qui se recourbe en avant vers l'aisselle au-dessous de l'angle inférieur de l'omoplate avec section du Grand dorsal.

Pour avoir, par cette incision curviligne un jour très large, il fallait sectionner non seulement le grand dorsal, mais aussi *et surtout les fibres basses verticales du grand dentelé.*

FRUCHAUD, considérant que la section de ces fibres basses du grand dentelé « est la clef de la thoracoplastie partielle », a supprimé la portion verticale de l'incision curviligne et utilisé une incision très basse située au-dessous de l'angle inférieur de l'omoplate, parallèle environ à la 7<sup>e</sup> côte. Grâce à une telle incision :

— le délabrement musculaire est moindre, donc incision peu choquante (le trapèze n'est sectionné que sur 3 cm., le rhomboïde est respecté);

— le résultat fonctionnel est parfait;

— elle est très esthétique parce que très basse;

— elle donne un jour excellent sur les côtes supérieures;

— elle permet d'agir sur le col des côtes en dedans.

Nos malades ont généralement été opérés par l'incision de PICOT-ROUX : il s'agit d'une incision oblique en bas et en dehors parallèle à la 6<sup>e</sup> côte; par cette incision on sectionne les fibres inférieures du muscle trapèze et on dissocie le muscle rhomboïde. Après suspension de l'omoplate par le crochet de SANTY, le jour obtenu est généralement excellent pour la résection des cinq premières côtes.

En 1935, FINOCHIETTO introduisit « une *voie d'abord paradoxale* » de la première côte, par une incision oblique en bas et en dedans, partant de 1 cm. 5 au-dessous de l'épine de l'omoplate (à mi-distance du vertex de l'acromion et du bord spinal de l'omoplate) et se terminant à 4 ou 5 cm. au-dessous de l'angle de l'omoplate. Cette technique d'incision qui a été utilisée chez deux de nos malades (premier temps de l'observation 1 et premier temps de l'observation 4) donne un jour suffisant pour accéder à la première côte. D'autre part, elle respecte la statique de l'omoplate en évitant les sections musculaires grâce au plan de clivage fourni par le triangle dorso-trapézo-rhomboïde.

B. *Voies d'abord dans les temps antérieurs.* — Chez l'homme ou la femme on peut employer l'incision transpectorale transverse (SCHMIDT). Chez la femme, l'esthétique pourra faire préférer l'incision sous-pectoro-mammaire, codifiée par ÉCOT, JULIEN et FRUCHAUD.

## VI. Résections costales

Nous avons vu au chapitre sur la thoracoplastie le problème des réossifications costales. Nous n'y reviendrons pas. Qu'il s'agisse de thoracoplastie ou d'apicolyse de SEMB, les malades dont nous présentons les observations ont généralement subi des résections costales *sous-périostées* sans traitement du lit périosté. Nous pensons que la résection extra-périostée doit être évitée, car elle a l'inconvénient de permettre la réexpansion pulmonaire par suite de la flaccidité définitive de la paroi. L'opération en plusieurs temps étant généralement peu choquante, il y a rarement inconvénient à rapprocher les temps opératoires successifs.

Dans les temps postérieurs, la côte est d'abord sectionnée dans sa portion externe, puis désarticulée à son extrémité interne : après la désarticulation costo-transversaire, il est relativement fréquent que la côte se fracture au niveau du col et que l'on doive laisser la tête en place; ceci est sans inconvénient à condition d'enlever, s'il y a lieu, les esquilles osseuses à la pince gouge.

— Selon les cas nous avons effectué :

1<sup>o</sup> soit un seul temps postérieur sur les 4 ou 5 premières côtes (observations 5 et 6);

2<sup>o</sup> soit deux temps postérieurs selon la technique de FRUCHAUD (observation 4);

3<sup>o</sup> soit trois temps : un premier postérieur et supérieur, un deuxième antérieur et un troisième postérieur et inférieur, le plus souvent commandé par l'abaissement du niveau des lésions déterminé par les deux premiers temps supérieurs.

## VII. Technique de l'Apicolyse extra-fasciale

La technique opératoire utilisée par notre Maître, M. le Professeur MOURGUE-MOLINES chez les deux malades dont nous donnons les observations (observations 2 et 3) ne présente aucune particularité notable. Elle est inspirée de la technique décrite en 1939 par BONNIOT et LATREILLE.

A. *Temps de thoracoplastie.* — Résection sous-périostée des 4 ou 5 premières côtes sur des longueurs croissantes jusqu'à la première côte qui est enlevée en totalité.

B. *Temps d'apicolyse.* — A la suite du temps de thoracoplastie le poumon est affaissé, mais encore suspendu en haut et en dedans par ses adhérences au médiastin et à la colonne vertébrale.

Le temps d'apicolyse consistera en :

1° Section des parties molles intercostales au voisinage de leur extrémité interne, avec ligature des vaisseaux seuls.

2° Clivage pleuro-vertébral. Après la section des parties molles intercostales on se trouve dans l'espace extra-fascial qu'il serait une erreur de vouloir cliver.

Il faut inciser ou effondrer le fascia endothoracique et cliver dans l'espace sous-pleural, ce qui est en général aisé.

3° Amorçe supérieure du clivage pleuro-médiastinal avec un instrument mousse, en passant entre les gros vaisseaux en avant et en dedans et le sommet du dôme pleural en arrière et en dehors.

4° Libération des attaches supérieures du dôme.

5° Clivage médiastinal toujours facile et rapide.

Nous attirons l'attention sur la fréquence avec laquelle on rencontre, au cours de ce temps d'apicolyse, de volumineux ganglions lymphatiques (observation 3). Ces ganglions, rencontrés chez nos opérés, ont été respectés car nous pensons, comme JOLY, que l'ouverture des vaisseaux lymphatiques est en cause dans les infections post-opératoires.

C. *Temps ultérieurs.* — Chez un de nos malades (observation 2), l'importance des lésions a nécessité deux temps complémentaires de thoracoplastie, l'un antérieur, l'autre postérieur.

### VIII. Particularités de la thoracoplastie après drainage endocavitaire

Les trois malades traités par la méthode de MONALDI et dont nous publions les observations, ont subi une thoracoplastie qui a eu lieu :

- pour l'un après la cessation du drainage (observation 4) ;
- pour les deux autres en cours de drainage (observation 5 et 6). Pour si faible que soit le nombre de ces cas nous pouvons, semble-t-il, en tirer quelques enseignements intéressants :

— Le premier des malades ayant été opéré après cessation du drainage, a présenté vers le 13<sup>e</sup> jour après l'intervention, une réexpansion de sa caverne avec niveau liquidien (fig. 12). Cet incident fit décider de pratiquer immédiatement un deuxième temps de thoracoplastie.

— Lors de la thoracoplastie du deuxième de ces malades (observation 5), au cours de la libération de la deuxième côte, en ruginant sa portion externe un abcès extra-pleural s'est ouvert, abcès vraisemblablement en relation avec le trajet de la sonde de drainage dans le deuxième espace intercostal en avant; de plus la présence de la sonde a fait renoncer à poursuivre trop en avant le décollement du sommet pour ne pas risquer de découvrir cette sonde de drainage. Les suites opératoires furent excellentes.

— De même lors de la thoracoplastie du troisième malade (observation 6). Lors du décollement du sommet on découvrit accidentellement la sonde de drainage.

De ces trois cas il ressort :

1<sup>o</sup> qu'il est préférable de pratiquer la thoracoplastie en cours de drainage pour éviter la réexpansion de la caverne ;

2<sup>o</sup> qu'il ne faut pas libérer les côtes trop en dehors pour ne pas risquer d'ouvrir un abcès froid intercostal ;

3<sup>o</sup> qu'il est prudent de ne pas décoller le sommet trop en avant pour ne pas découvrir le trajet de la sonde de drainage.

### IX. Fermeture et drainage

A la suite d'un temps de thoracoplastie certains chirurgiens pratiquent la fermeture avec drainage de la plaie opératoire. Nous pensons avec ANGIRANY, MICHON et DE MICHEAUX : « qu'il est préférable de ne pas drainer » car, si les suites opératoires peuvent être davantage fébriles par rétention hématique, il semble qu'il y ait moins de chance de voir survenir la contamination de la zone de décollement.

Nous pensons que l'on peut se prémunir efficacement contre les risques infectieux en utilisant systématiquement les *sulfamides*. Nos opérés ont généralement reçu avant la fermeture de la plaie une pulvérisation de la cavité de décollement au moyen de poudre de Septoplax avant de refermer plan par plan la paroi. Durant les huit premiers jours, le malade absorbe six à huit grammes *pro die* de sulfamide par la bouche (Rubiazol ou Thiazomide si le Dagenan est mal toléré, ce qui est assez souvent le cas).

Si par la suite un épanchement extra-thoracique apparaît, il est évacué par ponction à l'aiguille par voie axillaire (observation 1). Par contre, après apicolyse extra-fasciale de SEMB, en raison de la péripleurite et des ganglions, habituellement le risque d'infection semble constant. Nous plaçons donc généralement un drain axillaire au point déclive par une petite incision et fermons hermétiquement les différents plans de l'incision opératoire. Ce drainage est laissé en place quelques jours muni d'un long tube de caoutchouc qui va plonger dans un bocal placé sous le lit du malade (observation 2).

## X. Soins post-opératoires

Aussitôt après l'intervention et le pansement de la plaie opératoire, le malade est muni *d'un bandage du corps thoracique* exerçant la compression de l'hémithorax, afin de faciliter la respiration.

Dans les jours qui suivent l'acte opératoire il est fait au malade :

- du sérum salé : 500 centimètres cubes sous-cutané ou intra-veineux;
- de la morphine pour calmer la toux;
- de l'huile camphrée;

Il arrive parfois que le malade présente de l'intolérance aux sulfamides (vomissements, etc.). Dans ces cas, il vaut mieux ne pas insister et cesser cette thérapeutique.

## CHAPITRE CINQUIÈME

### OBSERVATIONS PERSONNELLES

#### Enseignements que l'on peut en retirer

Par tout ce qui précède, nous avons essayé de montrer que les cavernes géantes du sommet sont d'un traitement difficile. Tout doit être mis en œuvre pour remédier à leurs sécrétions bacillifères abondantes, avec leurs dangers d'intoxication chronique et d'essaimage à distance, pour s'opposer à leur tendance à la béance permanente et à leur persistance indéfinie en fente.

On a vu, que, malheureusement, le problème thérapeutique que posent de semblables lésions, n'a pas encore reçu une solution entièrement satisfaisante. Il n'existe pas pour elles un traitement type unique. En présence d'un évidement du sommet, d'une très grande spéléonque apicale, le phthisiologue et le chirurgien ont à discuter des indications parfois contradictoires, à choisir entre différentes modalités techniques et ils ne fixent souvent leur tactique opératoire qu'en raison de leurs habitudes, parfois de leurs préjugés.

Depuis dix-huit mois, la loi des séries nous a donné l'occasion d'observer six cas d'évidements du sommet ou de grandes cavernes apicales. Notre maître, M. le Professeur agrégé MOURGUE-MOLINES, a essayé, dans ces quelques cas sensiblement comparables, des modalités opératoires diverses. Nous avons pu l'assister dans plusieurs des interventions, suivre directement l'évolution post-opératoire et les résultats obtenus. Malgré le peu d'importance de cette petite statistique, en dépit d'un recul insuffisant pour porter un jugement définitif

sur les techniques suivies, nous croyons pouvoir en tirer certains enseignements. Nous les exposerons brièvement, après avoir donné le résumé de nos observations.

Ces observations proviennent de la Clinique Laennec et du Sanatorium Bellevue. Elles ont été aimablement mises à notre disposition par M. le Dr BALMÈS, assistant de M. le Professeur GIRAUD et par M. le Dr CROUZET.

### Observation I

*(Thoracoplastie et Apicolyse)*

M. Gar..., 39 ans, Sanatorium Bellevue.

*Histoire de la maladie :* début en septembre 1938. Grande caverne du sommet gauche (figure 1). Tentatives infructueuses de pneumothorax. Le 18 octobre 1939 une phréni-alcoolisation ne donne aucun résultat.

En octobre 1940, hémoptysies, amaigrissement.

En 1941, reprise de poids, bon état général, bacilloscopie positive.

Le 20 septembre 1941, *premier temps de thoracoplastie gauche (temps inférieur)*. Incision de FINOCHIETTO modifiée; jour excellent. Résection des 7<sup>e</sup>, 6<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> côtes sur 13 à 15 cm., puis des 4<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> côtes sur 15 à 12 cm. avec désarticulation de leur extrémité interne. Le sommet pulmonaire très induré est partiellement séparé en dedans de la 2<sup>e</sup> et de la 1<sup>re</sup> côte (ébauche d'apicolyse que l'on se réserve de poursuivre au cours d'un temps ultérieur).

Résection en masse des muscles intercostaux et du périoste pour éviter dans une certaine mesure les réossifications.

Fermeture sans drainage.

Suites opératoires normales.

Radiographie le 10 oct. 41, caverne persistant un peu aplatie (fig. 2).

Le 18 octobre 1941, *deuxième temps de thoracoplastie (temps supérieur)*. Incision d'ISELIN; on manque de jour, résection

de la 2<sup>e</sup> côte sur 15 cm. et de la 1<sup>re</sup> côte sur 7 cm. Le sommet pulmonaire restant suspendu on réalise avec peine une apicolyse extra-fasciale.

Fermeture *sans drainage*.

Suites opératoires : au 10<sup>e</sup> jour hématome suppuré qui s'évacue par l'incision opératoire ; au 28<sup>e</sup> jour collection purulente au-dessus de l'incision du premier temps, guérie après évacuation.

Résultats : le 15 janvier 1942, *bacilloscopie négative*.

A la radio : la cavité persiste quoique aplatie. Elle est fortement abaissée par le collapsus (fig. 3).

Un troisième temps opératoire semble nécessaire pour compléter le collapsus insuffisant. Ce troisième temps est différé en raison de l'apparition en mars 1942, de signes du côté opposé. Cette bilatéralisation doit faire considérer le résultat des tentatives opératoires comme *un échec*.

## Observation II

(*Apicolyse et Thoracoplastie complémentaire*)

M. Nic..., 32 ans, sanatorium Bellevue.

*Histoire de la maladie :*

Début insidieux en 1939.

Évidement du sommet gauche et petite caverne sous-jacente (fig. 4).

Bacilloscopie positive.

Bon état général.

Le 13 avril 1942 : *thoracoplastie extra-fasciale de Semb*, incision oblique parallèle à la 5<sup>e</sup> côte, jour excellent. Résection des 4<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> côtes sur 16 cm., avec désarticulation du bout interne.

Résection large de la 2<sup>e</sup> côte sur 17 cm. et désarticulation interne ; ablation de la 1<sup>re</sup> côte sur 11 cm.

Apicolyse extra-fasciale typique, le sommet est considérablement abaissé. Fixation des paquets musculaires intercostaux à la 5<sup>e</sup> côte pour combattre la réexpansion du sommet.

Mise en place d'un *drain axillaire*.

Fermeture plan par plan.

Suites opératoires : simples.

La radio de contrôle le 1<sup>er</sup> mai 1942 (fig. 5) montre la cavité diminuée de moitié verticalement. Pour assurer l'affaissement et empêcher la réexpansion, on décide de faire un temps antérieur complémentaire.

Le 14 mai 1942, *deuxième temps : thoracoplastie antérieure*, incision verticale selon l'axe du creux axillaire, longue de 15 cm.; libération du bord externe du grand pectoral et du bord antérieur du grand dorsal. Dissection du creux axillaire jusqu'à la veine qui est repérée et protégée sous un écarteur. On récline fortement le grand pectoral en dedans, en le soulevant. On enlève la totalité restante de la 2<sup>e</sup> côte et de même pour les 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> côtes, de sorte que tout le sommet pulmonaire se trouve intégralement désossé. Le jour donné par l'incision permettant d'atteindre la 5<sup>e</sup> côte on en enlève environ 12 cm.

Un très bon affaissement ayant été obtenu, on referme simplement par suture cutanée, après pulvérisation d'exoseptoplix dans la plaie. Une mèche sort à l'angle inférieur de l'incision, elle sera retirée après 48 heures.

Suites opératoires normales.

Radio de contrôle le 4 juin 1942 (fig. 6), la cavité est plus affaissée et aplatie.

Le 8 juin 1942, *troisième temps de thoracoplastie, temps postéro-inférieur*, incision parallèle à la 7<sup>e</sup> côte, à 2 travers de doigts de la cicatrice de la première intervention. Dissociation du grand dorsal après section des fibres tout inférieures du trapèze, jour excellent.

Réséction des 8<sup>e</sup>, 7<sup>e</sup>, 6<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> côtes, sur 18 cm. environ, avec désarticulation interne. On renonce à réséquer une partie de la reconstitution périostée de la 4<sup>e</sup> côte, pour parfaire l'affaissement, en raison de l'hémorragie profuse. Par contre, pour assurer le collapsus de la petite cavité inférieure, on résèque sur 10 cm. seulement et sans désarticulation interne, la 9<sup>e</sup> côte, en fin d'intervention.

Suites opératoires très simples. La malade se lève rapidement; amélioration de l'état général. Expectoration très diminuée; cependant le 2 juillet 1942, la *bacilloscopie* reste faiblement positive.

La radiographie, le 20 juin 1942 (figure 7), montre que la caverne subsiste, diminuée, mais encore volumineuse. Elle n'est pas déformée en fente. Un temps complémentaire, avec reprise des réossifications et libération des parties molles paraît indispensable.

### Observation III (*Apicolyse de SEMB*)

M. Fau..., 22 ans, sanatorium Bellevue.

*Histoire de la maladie :*

Début en avril 1940 par hémoptysie.

Caverne géante du sommet droit (fig. 8).

Tentatives infructueuses de pneumothorax droit.

Bon état général, bacilloscopie positive.

Le 19 novembre 1941, *thoracoplastie avec apicolyse extra-fasciale de Semb*.

Incision oblique parallèle à la 5<sup>e</sup> côte.

Résection sans incident des cinq premières côtes avec désarticulation interne.

Apicolyse de SEMB rendue difficile par une intense péripleurite; grosse adénopathie apicale.

Fermeture *sans drainage*.

Suites opératoires troublées par infection pariétale avec suppuration prolongée.

*Résultats :*

Le 15 janvier 1942, *bacilloscopie négative*.

Le 13 février 1942 la radiographie montre une *disparition complète de la caverne* sous un excellent affaissement apical (fig. 9).

La présence d'un pansement volumineux à l'occasion de l'infection pariétale a maintenu le bras écarté du corps et

provoqué l'enclavement de l'omoplate dans l'arc de la 6<sup>e</sup> côte; la cicatrisation fibreuse de la pariétite fixe la déformation. La mobilisation active du bras améliore peu à peu la position de l'épaule.

Le 1<sup>er</sup> juillet 1942 : résultat excellent. Reprise de poids. État général très satisfaisant. Expectoration nulle. La sortie du sanatorium et la récupération complète peuvent être envisagées à brève échéance.

#### Observation IV

*(Drainage endocavitaire de MONALDI suivi de Thoracoplastie en 2 temps)*

M. Jan..., 35 ans, clinique Laennec.

*Histoire de la maladie :*

Début insidieux en 1939.

Vaste lésion excavée du sommet droit (fig. 10).

Cinq tentatives infructueuses de pneumothorax droit.

Hémoptyxies de moyenne importance.

Bacilloscopie négative.

Le 2 mai 1941, *mise en place de la sonde intracavitaire, pour drainage avec aspiration*, sous contrôle radioscopique; bacilloscopie positive dans les sécrétions cavitaires.

En septembre 1941, le drain est entièrement sorti de la caverne. Disparition complète de la caverne à la radiologie.

Le 6 octobre 1941, *premier temps de thoracoplastie après cessation du drainage (temps inférieur)*.

Incision de FINOCHIETTO, modifiée.

Réssection sous-périostée des 8<sup>e</sup> et 7<sup>e</sup> côtes sur 15 et 16 cm.

Réssection *extra-périostée* des 6<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> côtes sur 15 et 13 cm.

Très bon affaissement pulmonaire.

Pulvérisation de poudre de septoplax dans la cavité de décollement.

Fermeture *sans drainage*.

Suites opératoires simples.

Au 13<sup>e</sup> jour une radiographie montre que la caverne est en voie de réexpansion (fig. 12).

On décide de faire immédiatement le deuxième temps :

Le 22 octobre 1941, *deuxième temps postérieur de thoracoplastie (temps supérieur)*.

Incision de FRUCHAUD.

Réssection *sous-périostée* des 4<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> et 2<sup>e</sup> côtes, sur 14, 17 et 18 cm. avec désarticulation interne.

Extirpation de la 1<sup>re</sup> côte sur 10 cm.

Pulvérisation de poudre de septoplix dans la cavité de décollement.

Fermeture *sans drainage*.

Suites opératoires simples.

*Résultat* : radiographie le 31 octobre 1941, disparition de l'image cavitaire.

Le 5 novembre 1941, *bacilloscopie négative*.

Malgré une reprise de poids très marquée (sujet extrêmement maigre) le malade est en très bon état lorsqu'il quitte le service en décembre. L'orifice du passage de la sonde intracavitaire suinte encore de temps en temps.

En mai 1942 : Le malade donne de ses nouvelles. Il travaille à Paris et se fait surveiller dans un dispensaire antituberculeux. Bacilloscopie négative.

### Observation V

(*Drainage endocavitaire de MONALDI — Thoracoplastie du sommet « sonde en place »*)

Mlle Teu..., 20 ans, clinique Laennec.

*Histoire de la maladie.*

Début insidieux en juillet 1939.

Grande caverne du sommet gauche (fig. 13).

Petites hémoptysies en mars-avril 1941.

Bacilloscopie positive.

Pneumothorax abandonné.

Le 10 octobre 1941, *drainage endocavitaire avec aspiration*.  
Bacilloscopie positive dans le liquide de drainage.

Le 10 février 1942, on arrête l'aspiration, la caverne n'est plus visible radiologiquement (fig. 15).

Le 3 mars 1942, *thoracoplastie du sommet « sonde en place »*.

Incision oblique parallèle au 6<sup>e</sup> espace intercostal.

Résection des 4<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> côtes sur environ 15 cm.

Résection de la 2<sup>e</sup> côte sur 14 cm. avec désarticulation interne.

Au cours de la libération de la 2<sup>e</sup> côte, la rugination de sa portion externe ouvre un *abcès extra-pleural* allongé au-dessous de la côte et rempli de fongosités. Il ne paraît pas y avoir de communication avec la profondeur. Il semble s'agir d'un abcès péripleural d'origine ganglionnaire.

Résection de la 1<sup>re</sup> côte sur 7 cm., difficile en raison de l'adhérence du sommet dont le bloc induré est malaisément abaissé.

On renonce à poursuivre très en dehors le décollement, pour ne pas réaliser une apicolyse antérieure, qui risquerait de tomber sur la sonde endocavitaire.

Pulvérisation de poudre de septoplax dans la cavité de décollement; mise en place d'un *drain axillaire*. Fermeture plan par plan.

Suites opératoires particulièrement simples. Cicatrisation par première intention (figure 18). Le drain axillaire est supprimé le 5<sup>e</sup> jour. Cicatrisation rapide de la fistule de la sonde (figure 17). Mais l'orifice du drain axillaire donne un écoulement séropurulent prolongé qui n'est tari qu'à la fin du mois de mai.

*Résultats* : disparition radiologique de la caverne le 26 mars 1942 (figure 16).

Bacilloscopie négative le 14 avril 1942.

*Conclusion* : résultat excellent.

### Observation VI

(*Drainage endocavitaire de MONALDI — Thoracoplastie du sommet « sonde en place »*)

M. Fil..., 33 ans, Clinique Laennec.

*Histoire de la maladie :*

Début en 1938 : Caverne géante du sommet droit.

En 1939, amaigrissement et hémoptysies.

En 1942, amélioration.

Aucune tentative de pneumothorax.

Bon état général; bacilloscopie positive.

Le 24 avril 1942, mise en place de la sonde de Monaldi, sous contrôle radioscopique (fig. 19).

Un mois après l'image cavitaire a presque totalement disparu (fig. 20).

Le 13 juin 1942, *thoracoplastie du sommet, sonde en place.*

Incision oblique parallèle à la 6<sup>e</sup> côte.

Résection des 5<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> côtes sur 18, 20 et 21 cm.

Résection de la 2<sup>e</sup> côte sur une longueur limitée (15 cm.) du fait que l'on se trouve au contact d'un petit abcès froid du 2<sup>e</sup> espace intercostal.

Résection difficile de la 1<sup>re</sup> côte sur 9 cm.

Le poumon est bien affaissé; cependant en faisant la vérification on aperçoit la sonde sortant du poumon et gagnant la paroi, sur une longueur d'un demi centimètre environ. Pour éviter une mobilisation plus marquée, on réunit par un fil de catgut, la paquet musculaire du 1<sup>er</sup> espace qui recouvre le sommet et la paroi musculaire antérieure; il semble que dans ces conditions un suintement de sérosité puisse être évité dans l'espace du décollement thoracoplastique.

Insufflation de poudre de septoplax dans la cavité de décollement.

Fermeture *sans drainage* au dépit de l'incertitude d'inoculation possible.

Suites opératoires : Le malade présente une agitation très grande (intoxication par la Duna-treize ?), qui se prolonge

durant 3 jours. La deuxième nuit, après l'opération, il arrache la sonde de Monaldi. La fièvre s'élève à 39° et une infection pariétale aboutit à la désunion partielle de la plaie.

La radiographie, le 27 juin 1942 (figure 21), montre un collapsus satisfaisant; la caverne est cependant encore visible, mais semble en voie d'effacement.

### Discussion des observations

En gros, deux méthodes opposées ont été utilisées : dans trois cas on a eu recours à l'apicolyse extra-fasciale de SEMB, dans les trois autres cas on a fait précéder la thoracoplastie par un drainage endocavitaire de MONALDI.

Les modalités techniques ont, du reste, un peu différé dans chaque cas.

#### *Opérations de SEMB.*

Dans l'observation I, il n'y a pas eu apicolyse extra-fasciale typique, en ce sens qu'un premier temps inférieur de thoracoplastie (résection des arcs postérieurs de 5 côtes, de la 7<sup>e</sup> à la 3<sup>e</sup>) a précédé l'apicolyse dans un second temps, après résection des deux premières côtes. On espérait ainsi collaber la spéléonque d'abord par son pôle inférieur, pour l'empêcher de fuir vers le bas et éviter l'ensemencement secondaire de la base par une lésion extrêmement sécrétante.

En fait, le collapsus a été insuffisant; la cavité persiste quoiqu'aplatie. Les shocks opératoires successifs ont certainement altéré la résistance générale du malade, les lésions se sont bilatéralisées et un troisième temps complémentaire n'a pas été jugé possible chez un malade qui se cachectise lentement. Le pronostic sévère que comportait ce cas, à la limite, n'a donc pas été modifié favorablement par les tentatives opératoires, peut-être même a-t-il été aggravé. **Echec.**

L'observation II nous présente une opération de SEMB typique, dont les suites immédiates ont été très favorables,

mais qui s'est rapidement révélée insuffisante pour collaber une cavité vraiment géante. Dans l'idée d'empêcher une réexpansion du sommet, on a adjoint à cette apicolyse une thoracoplastie antérieure, destinée à effacer la cavité extra-pleurale sus-apicale par l'attraction de sa paroi antérieure et de l'aisselle.

Cette seconde intervention que préconise BONNIOT, ne semble pas avoir eu une action collabante bien efficace; peut-être même a-t-elle quelque peu aidé la caverne à se resouffler en partie, car la paroi étant désossée, le poumon a eu tendance à bomber violemment en avant, à chaque effort de toux.

Une troisième intervention élargissant la plastie vers le bas a été pratiquée. Elle n'a eu qu'un résultat partiel de diminution et de fixation de la spélonque, qui demeure béante et continue à émettre des sécrétions très diminuées, mais encore bacillifères. Il semble qu'un résultat complet ne pourra être obtenu qu'au prix d'un quatrième temps de thoracoplastie libérant le sommet par section des parties molles et de la gangue fibreuse post-opératoire qui l'enserre. Pour l'instant, **résultat incomplet.**

Au contraire, chez le malade de l'observation III, l'apicolyse extra-fasciale, avec résection des cinq premières côtes, en dépit de suites opératoires troublées par infection pariétale, a donné un résultat pleinement satisfaisant : effacement de la caverne et guérison clinique. **Succès.**

#### *Drainage endocavitaire de MONALDI*

La méthode a été employée chez 3 malades.

Chez le premier (observation IV), l'aspiration endocavitaire avait amené la fermeture concentrique progressive de la caverne. L'affaissement thoracoplastique ne fut tenté qu'après chute de la sonde. La spélonque se profilant avant le drainage jusqu'à la 7<sup>e</sup> côte, on crut devoir commencer par un temps inférieur, réséquant de la 8<sup>e</sup> à la 5<sup>e</sup> côte. Quelques jours plus

tard, on assista à la réexpansion de la caverne, vers le sommet. La plastie du sommet pratiquée sans retard (16 jours après le premier temps) permit le collapsus complet de la lésion. Guérison clinique et radiologique. **Succès.**

L'observation V a trait à une jeune fille, chez laquelle la réussite fut plus satisfaisante encore. La thoracoplastie d'affaissement fut pratiquée après un drainage ayant effacé presque totalement la cavité, mais alors que la sonde était encore en place. La résection des quatre premières côtes a suffi pour parachever un résultat déjà presque complet. **Succès particulièrement satisfaisant.**

Le malade de l'observation VI est encore en traitement. Chez lui aussi la thoracoplastie complémentaire du drainage endocavitaire a été faite « sonde en place ». Mais l'ablation accidentelle prématurée de la sonde a entraîné des accidents infectieux. D'autre part, le résultat n'a pas été un collapsus complet. La radiographie montre encore trace de la cavité. Le malade est à suivre, mais la pariétite actuelle risque de retarder un temps complémentaire s'il en était besoin d'un.

*Ainsi, l'apicolyse extra-fasciale de SEMB nous a donné un succès complet ; associée à différents temps de thoracoplastie, elle a abouti à un échec dans un cas et dans un autre, n'a apporté qu'une amélioration partielle.*

*Au contraire, l'association drainage endocavitaire - thoracoplastie a apporté deux succès. Le troisième cas est encore trop récent pour que l'on puisse avoir une opinion définitive à son sujet.*

Faut-il en conclure que, mieux que l'opération de SEMB, le traitement des évidements du sommet doit être l'aspiration endocavitaire de MONALDI, complétée par une thoracoplastie ? Assurément, il serait prématuré de tirer une conclusion aussi formelle d'une expérience portant sur un si petit nombre de cas. Au reste, même à guérison égale, il convient de comparer le chemin qui y a conduit, sa longueur, ses dangers. Pour fixer notre choix entre les deux méthodes, il faut examiner

leurs suites opératoires, leurs complications possibles. C'est ce que nous allons faire, en rappelant des données classiques et en nous fondant sur nos propres observations.

## I. Suites immédiates

A. *Mortalité*. — Jadis, du temps de la thoracoplastie totale en un seul temps, la mortalité était élevée, ce qui justifie les fortes préventions qui se dressaient contre elle. Sur 646 opérés, SAUERBRUCH avait 14 à 20 % de *mortalité immédiate* et BRUNNER, sur 19 cas, atteint 27 % de mortalité.

Par contre, la thoracoplastie effectuée en plusieurs temps donne une mortalité infiniment moins élevée : sur 47 thoracoplasties en plusieurs temps, BRUNNER n'a plus que 4 % de mortalité, MAURER et ROLLAND, en 1935, notent 9 % de mortalité ; sur 97 cas, notre maître, M. le Professeur MOURGUE-MOLINES, relève 2,06 % de mortalité.

Parmi les malades chez lesquels nous avons pratiqué une thoracoplastie pour grande caverne du sommet nous n'avons eu aucun décès post-opératoire.

B. *Shock opératoire*. — Grâce également à la fragmentation des temps opératoires et aussi à l'emploi de l'anesthésie loco-régionale, complétée par un anesthésique de base, le *shock opératoire* a généralement été minime.

La méthode de SEMB a été accusée d'allonger considérablement l'acte opératoire ; le décollement extra-fascial du sommet peut, en effet, être difficile et long à exécuter, mais dans ces cas nous préférons rejeter l'apicolyse de SEMB et nous limiter à la thoracoplastie supérieure. Nous n'effectuons donc le SEMB qu'en cas de décollement facile et alors l'acte opératoire n'est pas allongé outre mesure, et ainsi nous n'avons pas plus constaté de *shock opératoire* après un Semb qu'après une thoracoplastie.

C. *Période post-opératoire*. — L'anesthésique de base produit habituellement une période d'analgésie post-opératoire

qui permet à l'opéré de mieux supporter les premières heures qui suivent l'intervention.

Parfois, au contraire, chez des sujets réceptifs, elle peut provoquer une période d'agitation et même un véritable état confusionnel. C'est ce qui s'est produit chez l'opéré de l'observation VI, non sans entraîner de sérieux inconvénients. Cet homme, qui avait encore sa sonde de MONALDI en place, l'a arrachée, s'exposant à des accidents infectieux qui auraient pu être plus graves encore.

## II. Complications chirurgicales

Une *collection pariétale*, extra-thoracique, peut se constituer dans les jours suivants. Au début, c'est un liquide séro-sanguinolent qui peut s'infecter (observation I). De tels épanchements peuvent s'évacuer à la peau par désunion de la plaie opératoire. Certains considèrent ces collections pariétales comme ayant un rôle utile :

- en accentuant le collapsus ;
- en empêchant le retour du poumon à la paroi.

Mais les avantages que l'on pourrait tirer de ces épanchements sont contre-balancés et au delà par leurs inconvénients, à savoir :

- la désunion de la plaie opératoire ;
- l'*infection* de l'épanchement.

Pour parer à ces inconvénients il est bon de contrôler à la radioscopie ces opérés dès les premiers jours après l'intervention et *d'assécher la cavité extra-thoracique par des ponctions aussi fréquentes qu'il est nécessaire.*

*L'infection de la cavité extra-pleurale* reste le danger principal, la complication majeure, qui peut mettre la vie en danger et compromet toujours plus ou moins le résultat de l'opération. Elle nous paraît aussi à redouter dans la thoracoplastie après drainage endocavitaire qu'après apicolyse extra-fasciale.

L'écueil de l'apicolyse de SEMB et le reproche qui lui a été fait est la *fréquence de l'infection* après cette intervention. Cette complication, SEMB lui-même l'avait observée. Elle serait peut-être favorisée par l'*ischémie* des parties molles due à la section des 3 ou 4 premières artères intercostales. JOLY l'attribue à deux causes :

a) *L'ouverture des espaces lymphatiques* en communication avec un foyer d'infection; par la symphyse pleurale, en effet, des néoformations vasculaires feraient communiquer les vaisseaux pulmonaires avec ceux de l'espace péripleural. Pour éviter cette cause d'infection possible, JOLY conseille de respecter et non d'enlever les ganglions lymphatiques, de sectionner les paquets intercostaux entre deux ligatures, de s'abstenir de toute apicolyse s'il y a un antécédent rapproché de pleurésie séro-fibrineuse homolatérale.

b) *La persistance d'une poche* contenant un liquide séro-hématique et réalisant un excellent milieu de culture. Cette poche dépend de l'étendue des résections costales et du degré de pneumolyse du sommet. C'est pourquoi JOLY draine toujours la poche de décollement, ainsi que SEMB le recommande, par un drain axillaire au point déclive.

Le malade de l'observation II a eu un drainage et des suites opératoires normales. Par contre, en se basant sur les bons résultats obtenus par la fermeture sans drainage après thoracoplastie, le malade de l'observation 3 n'a pas eu de drainage; dans ses suites opératoires une collection purulente pariétale s'est constituée et a guéri très bien après évacuation. Ainsi que nous l'avons indiqué, nous pratiquons la prophylaxie de l'infection de la poche par insufflation de poudre de septoplax avant sa fermeture et le plus souvent, en outre, pour diminuer le risque d'épanchement séro-hématique, la cavité de décollement est arrosée de sérum anti-hémorragique (« hémostatique Ercé » par exemple).

Les auteurs qui se sont occupés de la méthode de MONALDI semblent tenir pour négligeables les risques infectieux.

A priori, il y a là de quoi surprendre. La présence de la sonde à travers la paroi semble tout naturellement exposer à deux sortes d'infections : l'une de provenance endocavitaire et de nature tuberculeuse, l'autre secondaire aux contaminations venant de l'extérieur.

L'apparition d'un *abcès froid pariétal*, bien que l'on ne l'ait guère signalée, nous apparaît comme devant être très fréquente. Nous l'avons observé chez nos trois malades. Celui de l'observation IV a conservé longtemps un trajet fistuleux au niveau de l'orifice d'entrée de la sonde et cette fistule, d'après de récentes nouvelles, donne encore de temps en temps et nécessite un petit pansement.

D'après nos constatations chez nos deux derniers opérés, l'abcès se propage le long de la deuxième côte et tend à devenir circonferentiel; il est donc à peu près obligatoire qu'il soit ouvert au cours de la résection du segment postérieur de la côte. Il oblige à faire l'exérèse en bloc des parties molles de l'espace intercostal. Chez la jeune fille de notre observation V, le trajet de la sonde sous la clavicule, s'est correctement et rapidement fermé, ne laissant qu'une cicatrice rougeâtre punctiforme. Par contre, la cavité extra-pleurale ayant été drainée, le trajet a été le siège d'une suppuration froide, et a mis plusieurs mois à se fermer.

Le risque de *contamination par les germes extérieurs* ne saurait être sous-estimé lorsque l'on réalise la thoracoplastie alors que la sonde draine encore la caverne. Il est logique d'opérer « sonde en place », pour éviter les rétentions de sécrétions et la réexpansion de la caverne. Les suites paraissent en être favorablement influencées. Mais il n'en reste pas moins que la présence de ce corps étranger, forcément septique, au voisinage immédiat du vaste décollement extra-pleural créé par la thoracoplastie, crée un indéniable malaise pour l'opérateur, qui ne peut être assuré de ne pas découvrir la sonde dans le champ opératoire.

Il faut compter, d'autre part, avec l'accident qui peut toujours survenir, chez un malade indocile, de l'arrachement accidentel de la sonde, comme ce fut le cas chez le sujet de l'observation VI. La cavité extra-pleurale est alors exposée à la fois à l'écoulement des sécrétions cavitaires et à la pénétration des germes extérieurs par le trajet toujours plus ou moins enflammé de la sonde.

### III. Complications médicales

Les complications médicales qui peuvent apparaître semblent dues non seulement au traumatisme opératoire, mais aussi et surtout, à une *dissémination bacillaire* très probablement par voie bronchique; il est, en effet, logique de penser qu'un poumon imprégné de sécrétions bacillifères et comprimé par le collapsus à la manière d'une éponge que l'on exprime puisse ensemençer la base homologue. « Le danger est à la base » (BERNOU et CARDIS) et également la base symétrique (« ensemençement croisé » de CARDIS).

Mise à part la généralisation de la tuberculose (très rare) les complications médicales habituellement décrites sont de trois ordres :

A. *Réactions de foyer* dues à la malaxation, au traumatisme des densifications tuberculeuses; ce sont :

- soit des poussées hémoptoïques avec température;
- soit une évolution massive des lésions.

B. *Lésions de densification de la base homolatérale* :

- soit syndrome de condensation fugace de la base (atélectasie, condensations spléno-pneumoniques, transitoires);
- soit foyers broncho-pneumoniques;
- soit pneumonie caséreuse massive, souvent fatale.

C. *Complications symétriques*. — En général dissémination nodulaire à point de départ hilaire.

« La tomographie trouve là une de ses indications les plus utiles en empêchant le médecin de proposer l'opération à un malade chez lequel des lésions minimales, mais instables du côté non opéré risquent de compromettre le résultat de la thoracoplastie et la vie même du sujet » (ANGIRANY, MICHON, DE MICHEAUX), car ces complications semblent dues à l'activation de foyers pré-existants.

Ces complications médicales semblent favorisées dans leur apparition par une *résistance* biologique affaiblie du sujet, par une *expectoration* abondante bacillifère et aussi, pense-t-on actuellement, par une *phrénicectomie préalable* ; on constate, en effet, que les poussées pneumoniques n'apparaissent que dans 20 % des cas sans phrénicectomie, alors qu'on les rencontre dans 80 % des cas après phrénicectomie.

Notons que ces trois conditions se présentaient précisément chez notre premier opéré, le seul pour lequel le traitement ait abouti à un insuccès. Une tomographie préalable eut peut-être aussi montré un début de bilatéralisation et contre-indiqué la thoracoplastie.

#### IV. Résultats sur les lésions

Dans l'appréciation de ces résultats l'examen clinique seul nous est d'un faible secours. Les cavernes muettes sont bien connues et ce n'est pas parce qu'un examen clinique, même répété, aura été négatif que l'on pourra conclure à la cicatrisation des lésions. C'est habituellement à la bacilloscopie et à la radiologie que l'on s'adresse.

A. *Bacilloscopie*. — On est frappé à la suite d'une thoracoplastie de la rapidité avec laquelle les bacilles de Koch disparaissent de l'expectoration ; chez le malade de l'observation 1, la première bacilloscopie fut pratiquée 3 mois après l'intervention ; elle était déjà négative.

Généralement la bacilloscopie devient plus rapidement négative avec la méthode de SEMB qu'après une thoracoplastie classique ; chez notre malade de l'observation 3 elle est devenue

négative en 2 mois. Après thoracoplastie complémentaire d'un drainage endocavitaire le résultat est encore plus rapide : en un mois et demi (observation 5) ou en moins d'un mois (observation 4).

C. *Radiologie.* — On ne peut, par l'examen de simples radiographies, affirmer une guérison ; il faut, ici encore, avoir recours à la tomographie, examiner plan par plan le moignon pulmonaire collabé. Si la radiologie montre souvent des cavités affaissées sur place par la thoracoplastie, parfois elle révèle un glissement de la cavité qui semble avoir fui devant le collapsus (« cavités fuyantes » de NAVEAU) et reste béante dans une région où le collapsus sera difficilement réalisable.

Après une apicolyse de Semb, le sommet du poumon est abaissé et se confond avec l'arc postérieur de la dernière côte respectée. On ne voit pas de lame pulmonaire persistant contre la colonne vertébrale comme cela se voit dans la thoracoplastie. L'image cavitaire est fortement abaissée et rejetée en dedans, ses dimensions sont diminuées transversalement, mais aussi verticalement.

Par la suite, on observe une diminution de volume plus nette de la caverne et son effacement progressif.

Le cas du malade de l'observation III est un bon exemple de la rapidité et de la qualité de la guérison après opération de SEMB.

S'il en était toujours ainsi, l'apicolyse extra-fasciale pourrait être considérée comme l'opération de choix pour collaber les grandes géodes apicales. En un seul temps opératoire et en quelques semaines, le traitement chirurgical est achevé. Malheureusement, les choses ne se passent pas toujours aussi bien. L'histoire de nos deux premiers opérés le prouve et montre que les vastes cavités du sommet, abaissées par le SEMB, peuvent ne se collaber que très imparfaitement et demeurer béantes, même en dépit de résections costales complémentaires.

ISELIN lui-même, le protagoniste de l'apicolyse extra-fasciale en France, vient d'insister sur la nécessité fréquente d'une intervention itérative. Cette opération doit comprendre :

A. *Un temps de désossement* comportant la résection des arcs postérieurs des 6<sup>e</sup>, 7<sup>e</sup> et 8<sup>e</sup> côtes et l'ablation des extrémités antérieures des cinq premières côtes, partiellement réséquées lors de l'opération de SEMB.

B. *La libération des parties molles*, c'est-à-dire des éléments cicatriciels qui suspendent le poumon partiellement collabé aux muscles de la paroi thoracique (grand dentelé en particulier). Il faut donc, par une dissection méthodique, sectionner toutes les brides fibreuses amarrant le poumon, si l'on veut que celui-ci puisse parfaire son affaissement.

Ainsi, au problème des réossifications costales figeant et limitant le collapsus, s'ajoute celui des adhérences scléreuses, qui après une première intervention, symphysent immanquablement le poumon à la paroi. Il en résulte que si l'opération de SEMB peut guérir aux moindres frais une spéléonque géante, en assurant sa détente selon tous les axes, elle peut ne donner qu'un résultat partiel, si le processus rétractile concentrique n'a pas effacé la lésion avant que la fibrose cicatricielle post-opératoire ait formé une gangue scléreuse périphérique. En ce cas, une intervention complémentaire devient indispensable, d'où prolongation du traitement, risques nouveaux et délabrement beaucoup plus considérable.

C'est ici qu'apparaît l'intérêt de la méthode de MONALDI, comme temps préparatoire à la thoracoplastie. Incontestablement, le comblement même précaire de la caverne par réexpansion du tissu atelectasié met la région cavitaire dans les meilleures conditions pour se collaber après thoracoplastie. Il suffit d'un désossement relativement peu étendu en largeur et en hauteur pour obtenir un résultat définitif. C'est ce qui s'est passé chez la jeune fille de l'observation V.

## V. Statique de l'opéré

La thoracoplastie entraîne des modifications plus ou moins importantes dans la statique de l'épaule et de la colonne vertébrale.

A. *L'omoplate* peut subir trois déplacements possibles :

1<sup>o</sup> déplacement vers le bas ou *chute de l'omoplate* (très rare), dû à la section des faisceaux supérieurs du muscle trapèze : les incisions basses des techniques actuelles évitent cet inconvénient ;

2<sup>o</sup> déplacement vers le haut ou *relèvement de l'omoplate*, qui est généralement dû à *l'enclavement* de la pointe de l'omoplate dans l'arc costal le plus élevé que l'on a respecté (généralement l'enclavement a lieu dans la concavité de la 7<sup>e</sup> côte) ; cet enclavement s'est produit chez un de nos malades (observation III) par suite de la présence d'un pansement trop volumineux qui maintenait le bras écarté du corps bien que les cinq premières côtes aient seules été réséquées.

3<sup>o</sup> déplacement en avant ou *enfoncement de l'omoplate* se produisant lorsque les résections costales ont dépassé vers le bas la pointe de l'omoplate.

B. *La statique de la colonne vertébrale* est modifiée par :

— la désinsertion des muscles intercostaux : donc en fonction de l'étendue *en hauteur* des résections ;

— l'ablation des apophyses transverses, qui joue le rôle le plus nocif dans la statique vertébrale, probablement en altérant l'innervation des muscles des gouttières, ces « haubans » de la colonne vertébrale, qui s'infléchit inmanquablement quand ils cessent de la soutenir.

Actuellement on pose comme règle :

1<sup>o</sup> pas de résections inutilement étendues en hauteur : « dans beaucoup de cas c'est en largeur que les résections sont insuffisantes ». L'apicolysse de SEMB évite généralement ces

troubles de la statique, car elle permet des résections moins étendues;

2<sup>o</sup> éviter d'enlever les apophyses transverses.

Chez tous nos opérés, le résultat statique a été satisfaisant, grâce au ménagement de la musculature interscapulo-vertébrale et des muscles des gouttières.

Si maintenant, nous résumons les résultats obtenus chez nos opérés, en laissant de côté le cas VI, trop récent et encore en traitement (qui nous apporte cependant l'enseignement du risque que comporte l'ablation accidentelle de la sonde de MONALDI au lendemain d'une thoracoplastie complémentaire), nous constatons que nous avons obtenu un échec, un résultat insuffisant (amélioration partielle) et trois guérisons.

A quel prix ces guérisons ont-elles été obtenues ?

Observation III : un seul temps opératoire; SEMB avec résection des cinq premières côtes; mais infection pariétale et trouble de la statique de l'épaule (du reste actuellement très améliorée).

Observation V : 3 mois d'aspiration endocavitaire; un seul temps opératoire : thoracoplastie des quatre premières côtes; suites idéales.

Observation IV : 4 mois d'aspiration endocavitaire; thoracoplastie complémentaire (après la chute de la sonde) en deux temps rapprochés, mais comportant le sacrifice de 8 côtes.

Au terme de cette étude, portant, il est vrai, sur une expérience bien restreinte, il ne nous paraît pas possible de décider quelle est la méthode qui doit être préférée pour effacer les grandes cavernes du sommet. Notre meilleur résultat est assurément celui obtenu chez la jeune fille traitée par l'association drainage endocavitaire — thoracoplastie partielle du sommet. Cependant, à cette méthode, qui ne satisfait pas pleinement l'esprit chirurgical, nous inclinierions à préférer l'apicolyse extra-fasciale couronnée de succès, car la thérapeutique idéale sera toujours celle qui obtient aux moindres frais le résultat recherché.

## ICONOGRAPHIE

PLANCHE I. — OBSERVATION I.



Figure 1

M. GAR., 39 ans.  
Grande caverne du sommet gauche  
(fig. 1).  
Pneumothorax gauche impossible.



Figure 2

Le 20-9-41, *Thoracoplastie gauche, temps inférieur* : Résection des 7<sup>e</sup>, 6<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> côtes (fig. 2).

Le 18-10-41, *Thoracoplastie gauche temps supérieur* : Résection des 2<sup>e</sup> et 1<sup>re</sup> côtes et apicolysé (fig. 3).

Le 15-1-42, *Bacilloscopie négative*.

Résultat : Échec (Caverne en fente).



Figure 3

# PLANCHE 2. — OBSERVATION II

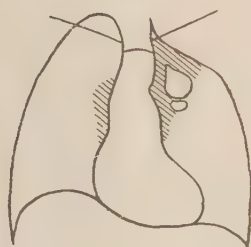
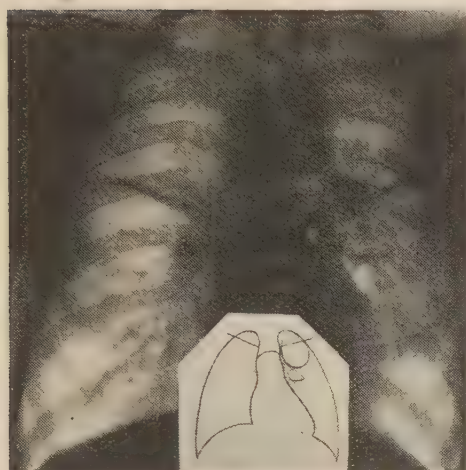


Figure 5

← Figure 4

M. NIC..., 32 ans. Caverne géante apicale gauche (fig. 4) et petite caverne sous-jacente.

Le 13-4-42, *Thoracoplastie extra-fasciale de Semb* : Résection des 4<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup>, 2<sup>e</sup> et 1<sup>re</sup> côtes. Bon affaissement (fig. 5).

Le 14-5-42, *temps antérieur de thoracoplastie* : Résection des 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> côtes restantes et d'une partie de la 5<sup>e</sup> côte (fig. 6).

Le 8-6-42, *temps inférieur de thoracoplastie* : Résection des 5<sup>e</sup>, 6<sup>e</sup>, 7<sup>e</sup>, 8<sup>e</sup> et 9<sup>e</sup> côtes (fig. 7).

Résultat incomplet :

La caverne persiste (ébauche de fente).

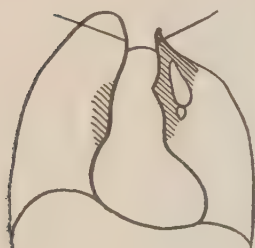


Figure 6

Figure 7 →

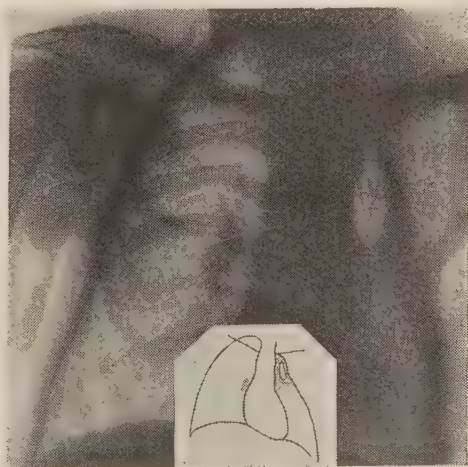
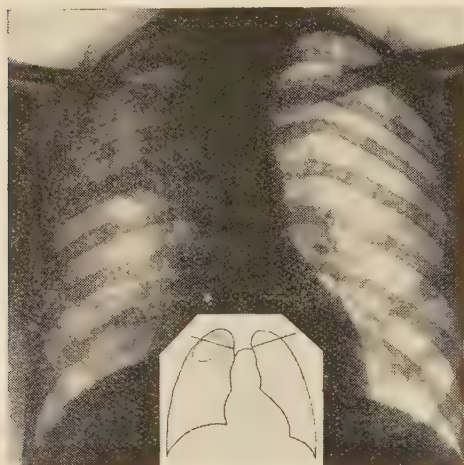


PLANCHE 3. — OBSERVATION III



← Figure 8

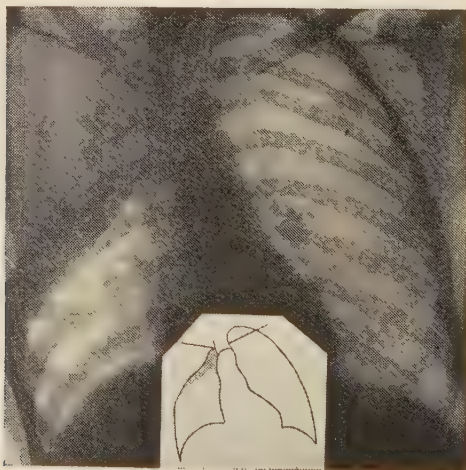
M. FAU..., 22 ans.

Vaste caverne apicale droite (fig. 8). Pneumothorax impossible,

Le 19-II-41, *Thoracoplastie avec apicolysé de Semb* : Résection des 5 premières côtes (fig. 9).

Le 15-I-42, *Bacilloscopie négative*.

Résultat excellent. Disparition complète de l'image cavitaire.



← Figure 9

PLANCHE 4. — OBSERVATION IV



Figure 10

M. JAN..., 35 ans.  
Vaste caverne apicale droite (fig. 10).  
Pneumothorax droit impossible.

Le 2-5-41, *Drainage endocavitaire.*

Le 17-7-41, la caverne est considérablement diminuée de volume (fig. 11).



Figure 11

Le 6-10-41, *Thoracoplastie droite, temps inférieur*: Après cessation du drainage; résection des 8<sup>e</sup>, 7<sup>e</sup>, 6<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> côtes.

Le 16-10-41, on constate la réexpansion de la caverne (fig. 12).

Le 22-10-41, *Temps inférieur de thoracoplastie*: Résection des 4 premières côtes.

Le 31-10-41, disparition de l'image cavitaire à la radiographie.

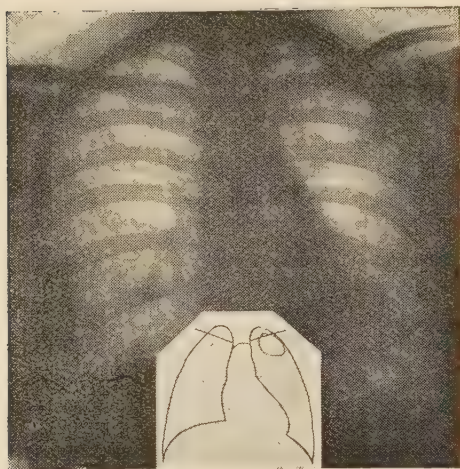
Le 5-11-41, *Bacilloscopie négative.*

Bon résultat.



Figure 12

PLANCHE 5. — OBSERVATION V



← Figure 13

Mlle TEU..., 20 ans.

Caverne géante du sommet gauche (fig. 13). Pneumothorax abandonné.

Le 10-10-41, *Drainage endocavitaire*. La sonde souligne les dimensions de la caverne (fig. 14).

Le 13-2-42, la caverne n'est plus visible radiologiquement (fig. 15).

Le 3-3-42, *Thoracoplastie sonde en place* : Résection des 4 premières côtes.

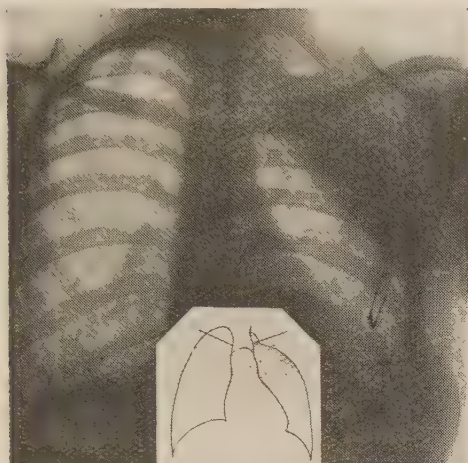


Figure 14



Figure 15

PLANCHE 6. — OBSERVATION V (suite)



← Figure 16

Le 14-4-42, *Bacilloscopie négative.*

Résultat excellent : Disparition complète de l'image cavitaire (fig. 16).

Résultat esthétique parfait (fig. 17 et 18).



Figure 17

Cicatrice du drainage  
endocavitaire

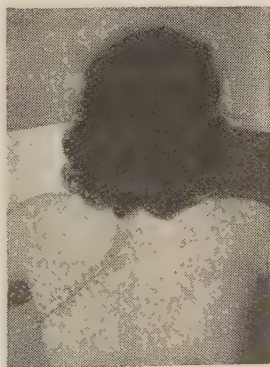


Figure 18

Cicatrice  
de la thoracoplastie

PLANCHE 7. — OBSERVATION VI

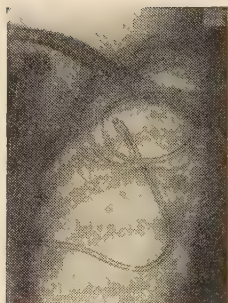


Figure 19



Figure 20

M. Fil..., 33 ans.

Excavation du sommet droit.

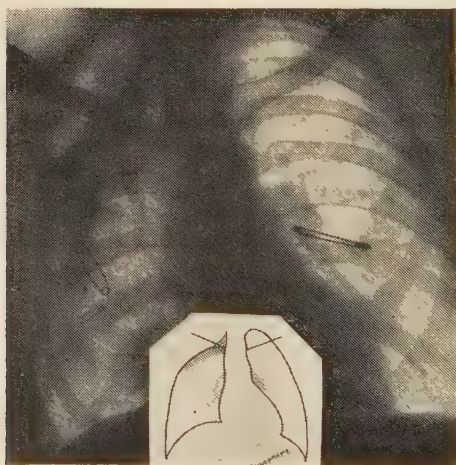
Le 24-4-42, *Drainage endocavitaire* : La sonde souligne les dimensions de la caverne (fig. 19).

Le 19-5-42, l'image cavitaire a totalement disparu (fig. 20).

Le 13-6-42, *Thoracoplastie sonde en place* : Résection des 5 premières côtes.

Le 27-6-42 une radiographie montre la persistance d'une petite caverne rétroclaviculaire (figure 21)

Résultat incomplet.



← Figure 21

## CONCLUSIONS

- 1° Les difficultés de traitement des évidements du sommet ou des cavernes géantes apicales résultent des dangers de perforation, des risques d'ensemencement du parenchyme sain, des insuffisances fréquentes du collapsus (caverne en fente).
- 2° L'inefficacité du pneumothorax est à la base des indications chirurgicales.
- 3° La thoracoplastie demeure l'essentiel du traitement, lorsque la bilatéralité des lésions ne la contre-indique pas formellement. A elle seule, elle est insuffisamment efficace. Deux compléments techniques peuvent lui être associés : la méthode de SEMB, la méthode de MONALDI.
- 4° L'apicolyse de SEMB présente les mêmes indications que la thoracoplastie et lui est supérieure en ce qu'elle peut obtenir un collapsus définitif efficace avec un sacrifice osseux minimum. Toutefois, des temps d'affaissement complémentaires sont fréquemment nécessaires. D'autre part, le SEMB est difficile, parfois irréalisable et expose particulièrement à des complications infectieuses.
- 5° Le drainage endocavitaire avec aspiration qui avait donné de grands espoirs semble à lui seul insuffisant pour effacer définitivement une grande caverne. Il est, par contre, à retenir comme méthode préparatoire à la thoracoplastie. Malgré des risques d'infection non négligeables, la thoracoplastie « sonde en place » paraît à préférer.
- 6° Des observations ultérieures et un recul suffisant permettront seuls de préciser laquelle de ces deux méthodes complémentaires constitue le meilleur traitement à associer à la thoracoplastie.



## BIBLIOGRAPHIE

(Cette liste ne comprend que les publications consultées)

AMOUROUX (Léon). — L'apicolyse par thoracectomie partielle haute. Étude anatomique et technique. *Thèse, Lyon, 1931.*

ANGIRANY, MICHON, DE MICHEAUX. — La thoracoplastie élective. *Masson et Cie, Paris, 1940.*

ARNOLD (E.). — Le pneumothorax extra-pleural et l'apicolyse extra-fasciale dans les lésions du sommet. *Thèse, Paris, 1938.*

BÉRARD (Léon). — Les apicolyses. Étude critique et indications. *Archives médico-chirurgicales de l'appareil respiratoire*, tome VII, n° 6, 1932, p. 511-527.

— Indications et technique de la thoracectomie dans la tuberculose pulmonaire sans indications pleurales. VIII<sup>e</sup> Congrès de la Tuberculose. *La Presse Médicale*, n° 36, 4 mai 1935, p. 723.

BÉRARD (L.), BÉRARD (F.), DENIS. — Une technique simplifiée de l'apicolyse. *La Presse Médicale*, 5 novembre 1930, p. 1497 à 1499.

BÉRARD et DELGOFFE. — Onze années de pratique de la thoracoplastie dans un service hospitalier urbain. *Arch. médico-chir. de l'App. respir.*, t. VIII, 1932, p. 1-19.

BERNOU, BERNARD, FRUCHAUD. — Technique de la thoracoplastie du sommet avec apicolyse par voie postérieure. *Arch. médico-chir. de l'App. respir.*, 1930, n° 3, p. 205-207.

BERNOU et FRUCHAUD. — Thoracoplasties partielles avec apicolyses et apicolyses avec plombage. *Arch. médico-chir. de l'App. respir.*, t. VII, 1932, p. 559-587.

— Des apicolyses dans le traitement des cavernes du sommet. L'apicolyse sous thoracoplastie. *Revue de la Tuberculose*, avril 1937, p. 431-436.

— Les différentes incisions dans la thoracoplastie partielle du sommet. La thoracoplastie partielle du sommet par voie sous-scapulaire. *Revue de la Tuberculose*, 1933, p. 1028-1034.

— De la fragmentation opératoire des thoracoplasties partielles. *Revue de la Tuberculose*, 1934, n° 10, p. 1108-1114.

BERNOU, FRUCHAUD, GAIN et R. BERNARD. — Les thoracoplasties partielles du sommet dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. La thoracoplastie partielle du sommet par voie sous-scapulaire. *Revue de la Tuberculose*, 1934, n° 5, p. 449 à 484.

BERNOU, FRUCHAUD et MARICAUX. — A propos des thoracoplasties avec apicolyse. *Arch. médico-chir. de l'App. respir.*, t. XIV, n° 3, 1939/40/41, p. 201-215.

BERNOU et CARDIS. — A propos des thoracoplasties partielles supérieures. *Revue de la Tuberculose*, 1930, p. 793-808.

BLONDEAU. — Apicolyse avec plombage dans le traitement de la tuberculose pulmonaire du sommet. *Thèse, Paris*, 1934, n° 210.

BONNIOT. — Remarque sur la technique et les suites opératoires de la thoracoplastie extra-pleurale pour tuberculose pulmo. *Arch. médico-chir. de l'App. respir.*, 1927, p. 25.

BONNIOT et LATREILLE. — Réflexion sur l'opération de SEMB. *Revue de la Tuberculose*, t. v, mai 1939, p. 521-545.

BRISSAUD. — Section des brides par la méthode de JACOBUS, *Revue de la Tuberculose*, 1930, p. 452-456.

BURNAND et CARRARD. — La moitié des cavernes pulmonaires tuberculeuses sont muettes à l'auscultation. *La Presse Médicale*, 31, mai 1942, p. 467-469.

CARDIS (F.). — Présentation d'un schéma permettant de prévoir l'étendue du collapsus dans les thoracoplasties partielles supérieures. *Revue de la Tuberculose*, t. 3, n° 1, 1937, p. 64-71.

CHÉNEBAULT (J.). — Les pneumolyses chirurgicales dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Thèse, Paris*, 1939.

— Le pneumothorax extra-pleural. *Bulletin et Mémoires de la Soc. méd. de Passy*, n° 16, décembre 1940.

CORDEY, JESTAZ. — De quelques résultats inespérés de phrénicectomie. *Revue de la Tuberculose*, 1939, p. 611.

- DERSCHÉID et TOUSSAINT. — A propos des résultats de la chirurgie thoracique dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Arch. médico-chir. de l'App. respir.*, 1932, p. 588-596.
- D'HOUR DESBONNETS. — Thoracoplastie pour grandes cavernes du sommet. VIII<sup>e</sup> Congrès national de la Tuberculose, Marseille. Compte rendu in *la Presse Médicale*, 4 mai 1935, p. 723.
- DRAHEZ. — Étude des méthodes radiotomiques, leur valeur dans l'exploration du poumon. *Thèse, Paris*, 1938, n° 638.
- DREYFUS-LE FOYER, J. CHÉNEBAULT, GARCIA-BENGOCHÉA. — La notion du collapsus équilibré dans le traitement chirurgical des cavernes tuberculeuses du poumon. *La Presse Médicale*, 12 août 1939, p. 1131-1132.
- DREYFUS-LE FOYER, DELBECQ. — Les cas limites du traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire. *Doin et Cie, Paris*, 1941.
- DUMAREST. — Le traitement des cavernes du lobe supérieur. *Arch. médico-chir. de l'App. respir.*, t. V, n° 6, 1930, p. 497-507.
- DUMAREST, BRETTE, GERMAIN. — Deux ans d'expérience du drainage endocavitaire. *La Presse Médicale*, n° 28, 30 mai 1942, p. 371.
- DUMAREST, BRETTE, GERMAIN et LAVAL. — Le drainage endocavitaire avec aspiration. *Masson et Cie, Paris*, 1940.
- FRANCILLON. — Le pneumothorax extra-pleural chirurgical. *Thèse, Lyon*, 1938.
- FRESNAIS (J.). — L'ablation isolée de la première côte en chirurgie pleuropulmonaire. *Thèse, Paris*, 1936.
- GARCIA BENGOCHÉA (B.). — Le pneumothorax extra-pleural. *Thèse, Paris*, 1939.
- GIRAUD (A.). — Seméiologie des cavernes pulmonaires tuberculeuses. *Revue de la Tuberculose*, 1927, p. 205-339.
- Une contre-indication du pneumothorax thérapeutique; caverne volumineuse arrivée au contact de la paroi. *Le Monde Médical*, 1<sup>er</sup> juillet 1928.
- GOUMAIN. — Étude critique des voies d'accès sur la première côte. *Thèse, Bordeaux*, 1938.
- GRANJON (P.-G.). — Éléments du creux sus-claviculaire. *Thèse, Marseille*, 1938.

- GUINARD (V.). — Cavernes apicales superficielles et pneumothorax. *Revue de la Tuberculose*, oct. 1935, p. 935-941.
- HAUTEFEUILLE (E.). — A propos du traitement des volumineuses excavations du lobe supérieur. Société d'Études scientif. sur la Tuberculose, Séance du 13 oct. 1934. *Revue de la Tuberculose*, décembre 1934, p. 1090-1099.
- HOVELACQUE, MONOD et EVRARD. — Le thorax. — Anatomie médico-chirurgicale. *Paris*, 1937. Maloine.
- HURIAU. — Les cavernes pulmonaires géantes par tuberculose ulcéro-fibreuse stationnaire. *Thèse, Paris*, 1938, n° 397.
- ISELIN (M.). — L'apicolyse extra-fasciale de SEMB. *La Presse Médicale*, n° 45, 3 nov. 1937, p. 1539-1542.
- Les déformations après thoracoplastie. *Revue de la Tuberculose*, t. 4, n° 1, 1938, p. 45.
- L'apicolyse extra-fasciale dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Semaine médicale des Hôpitaux de Paris*, 25 sept. 1941.
- La thoracoplastie complémentaire de l'apicolyse extra-fasciale totale. *Revue de la Tuberculose*, t. 7, n° 1-2, 1942, p. 45.
- ISELIN (M.) et DUBEAU. — Technique de l'apicolyse extra-fasciale totale. *Journal de Chirurgie*, n° 52, 1938, p. 748, 777.
- JEANNERET, RIBET, FAME. — La phrénicectomie. *La Presse Médicale*, 9 mai 1934, p. 748.
- JOLY (H.). — Observation de volumineuses cavités cataloguées radiologiquement évidemment de l'apex et traitées par thoracoplastie. *Bulletin et Mémoires de la Soc. méd. de Passy*, n° 10, 1938, p. 66-75.
- Une observation de pleurolyse sous thoracoplastie efficace. *Bulletin et Mémoires de la Soc. méd. de Passy*, n° 14, 1939, p. 48-56.
- A propos des pneumolyses associées à la thoracoplastie. La technique de SEMB. *La Presse Médicale*, n° 48, 21 mai 1940, p. 522-525.
- A propos des thoracoplasties exécutées suivant la technique de SEMB. *Bulletin et Mémoires de la Soc. méd. de Passy*, n° 16, 1940/41, p. 51-62.
- Thoracoplastie partielle supérieure à topographie lobaire. *Société d'Etudes sur la Tuberculose*, n° 1, 1941, p. 20.

- JOLY, CHÉNEBAULT. — Anesthésie de base en chirurgie pulmonaire. *Bulletin et Mémoires de la Société méd. de Passy*, n° 17, 1940, p. 87.
- JULLIEN et ECOT. — État actuel de la thoracoplastie axillaire. *Société d'Etudes scient. sur la Tuberculose*, n° 1, 1941, p. 33.
- JULIEN, ECOT, MOLLARD. — Thoracoplastie chez une malade traitée par un pneumothorax double. *Revue de la Tuberculose*, février 1933, p. 173-182.
- KRYMM (C.). — La thoracoplastie du sommet par voie basse. *Thèse, Montpellier*, 1937, n° 53.
- LAPIERRE (Y.). — Du traitement des cavernes pulmonaires tuberculeuses de grandes dimensions. *Thèse, Montpellier*, 1936.
- LAZARE. — Contribution à l'étude des cavernes tuberculeuses. *Thèse, Paris*, 1925, n° 294.
- LENORMANT et LEW. — Le traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire. *Revue de la Tuberculose*, 1909, p. 42.
- LEURET, LOUBAT, MAGENDIE. — Étude sur l'emploi du tanin pour retarder la régénération périostée costale dans les thoracoplasties au cours de la tuberculose pulmonaire. *Revue de la Tuberculose*, 1939, p. 170-202.
- LOUBAT, CHARRIER. — Sur la thoracoplastie, VIII<sup>e</sup> Congrès national de la Tuberculose. Compte rendu in *La Presse Médicale*, 4 mai 1935, p. 724.
- LYONNET. — Le collapsus chirurgical du sommet dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Thèse, Paris*, 1930, n° 354.
- MAINGOT (G.), BERNARD (E.). — Les insuffisances de la radiographie ordinaire en phtisiologie et leur correction par la tomographie. *La Presse Médicale*, 16 mars 1938, p. 409-411.
- MATHIÈRE. — Évolution spontanée des cavernes tuberculeuses. Étude radiologique. *Thèse, Paris*, 1931.
- MAURER (A.), COULAUD (E.), ROLLAND (J.). — Caverne volumineuse de la partie moyenne du poumon gauche. Thoracoplastie élargie. *Revue de la Tuberculose*, 1929, p. 143-146.
- MAURER (A.), RAUTUREAU. — La thoracectomie élective de détente. *Bulletin et Mémoires de la Société méd. de Passy*, n° 6, mars 1937, p. 56-73.

- MAURER (A.), ROLLAND (J.). — Indications et résultats de la thoracoplastie dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. VIII<sup>e</sup> Congrès national de la Tuberculose. Compte rendu in *La Presse Médicale*, n° 36, 4 mai 1935, p. 718.
- MEGNIN. — L'apicolyse sans plombage dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Thèse, Paris*, 1932, n° 526.
- MICHETTI. — Présentation d'un cas de pneumolyse extra-pleurale faite sur une grande caverne apicale non collabée par pneumothorax. Société de Médecine de Leysin, séance du 19 oct. 1938, compte rendu in *Journal méd. de Leysin*, mai/juin 1942, p. 42.
- MONOD (O.). — Localisation des cavernes en profondeur. VIII<sup>e</sup> Congrès nat. de la Tuberculose. Compte rendu in *La Presse Médicale*, n° 36, 4 mai 1935, p. 724.
- MOURGUE-MOLINES (E.). — La thoracoplastie extra-pleurale dans la tuberculose pulmonaire. *Arch. de la Soc. des Sciences Médicales de Montpellier*, 12 juillet 1929, p. 528-539.
- Conceptions actuelles de la chirurgie de la tuberculose pulmonaire. *Montpellier Médical*, mars-avril 1941, p. 68.
- NAVEAU (P.). — Les cavités « fuyantes » dans les thoracoplasties partielles du sommet. VIII<sup>e</sup> Congrès nat. de la Tuberculose. Compte rendu in *La Presse Médicale*, n° 36, 4 mai 1935, p. 724.
- Indications et résultats de la thoracoplastie dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Archives de la Société de Médecine de Montpellier*, 19 février 1937, p. 190-202.
- POINSO, POURSIKES. — Contribution à l'étude du mécanisme d'oblitération spontanée des cavernes tuberculeuses. *La Presse Médicale*, 1, 19 mars 1938, p. 439-441.
- POPPER. — Cavité géante incompressible collabée après exsudation provoquée. *Revue de la Tuberculose*, 1934, p. 532-534.
- PROUST. — A propos de la technique de l'apicolyse. *Revue de la Tuberculose*, 1932, p. 60-69.
- PROUST, A. MAURER, ROLLAND. — La thoracoplastie supérieure élargie. *Arch. médico-chir. de l'App. resp.*, 1932, p. 528-558.
- De l'utilité pour la thoracoplastie des radiographies de profil. *Revue de la Tuberculose*, 1933, p. 1039-1045.
- L'apicolyse sans plombage. *Rev. de la Tuberculose*, 1932, p. 56-64.

- PROVOST, BRINCOURT, LIVIERATOS, LEBLANC. — A propos de l'examen radiologique des cavernes géantes et de leur traitement par le pneumothorax. *Arch. médico-chir. de l'App. resp.*, 1935, p. 9-23.
- REYT. — L'apicolyse avec plombage paraffiné dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Thèse, Paris*, 1936, n° 452.
- RIAHY. — La loco-régionale efficace dans la thoracoplastie pour tuberculose pulmonaire. *Thèse, Paris*, 1938, n° 749.
- RIST (E.). — Sur les progrès de la thérapeutique antituberculeuse. VIII<sup>e</sup> Congrès nat. de la Tuberculose. Compte rendu in *la Presse Médicale*, n° 36, 1935, p. 725.
- RIST (E.) et MAURER (A.). — Un cas de thoracoplastie totale pour tuberculose lobaire supérieure droite. *Revue de la Tuberculose*, 1929, p. 136-138.
- ROLLAND (J.) et MAURER (A.). — Indications et technique de la thoracoplastie élargie dans le traitement des cavernes volumineuses du poumon. *Revue de la Tuberculose*, 1929, n° 1, p. 129-136.
- ROLLAND (J.), MAURER (A.) et MONOD (O.). — A propos des complications pulmonaires consécutives aux thoracoplasties. *Revue de la Tuberculose*, 1935, n° 1, p. 49-60.
- ROLLAND (J.) et TSOUTIS. — A propos de la méthode de MONALDI. Adjonction utile des injections intra-cavitaires d'huile co-cainée. *La Presse Médicale*, n° 97-98, p. 1003.
- Effet curateur sur les épanchements purulents des pneumothorax inefficaces des thoracoplasties partielles du sommet. *La Presse Médicale*, 19 nov. 1940, p. 922-924.
- ROMANIS et SELLORS. — Surgical closure of tuberculous apical cavities. *Lancet*, 6 avril 1935, p. 802-805.
- SEBEYSTYEN. — L'apicolyse extra-pleurale au service du traitement par le pneumothorax. *Revue de la Tuberculose*, février 1933, p. 133-148.
- SEMB. — La thoracoplastie avec apicolyse extra-fasciale. *British medical Journal*, 20 oct. 1937, p. 650-656. Résumé in *Journal de Chirurgie*, 52, 1938, p. 371.
- SOLY KATZ. — La régression des cavernes pulmonaires tuberculeuses. *Revue de la Tuberculose*, juin 1934, p. 589-632.

- TOBE (F.) et JOLY (H.). — Orientation actuelle de la thoracoplastie dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Revue de la Tuberculose*, n° 10, 1936, p. 1154-1173.
- TOUBOULIC. — Les apicolyses sans plombage dans le traitement des cavernes pulmonaires. *Thèse, Paris*, 1937, n° 597.
- TROISIER et CHADOURNE. — A propos de l'obstruction de la bronche de drainage cavitare. *Revue de la Tuberculose*, n° 1, 1936, p. 68-78.
- TRUFFERT. — La suspension du dôme pleural et son rôle dans les résultats de la collapsothérapie apicale. *Arch. médico-chir. de l'App. resp.*, 1931, n° 3, p. 199-209.
- VIALA (F.). — L'aspiration endocavitaire des cavernes pulmonaires tuberculeuses (méthode de MONALDI). *Thèse, Montpellier*, 1940.
- VIALLET (P.). — De la valeur de la tomographie dans quelques affections pulmonaires. *Thèse, Paris*, 1939, n° 253.
- WATTEZ. — Essai sur un procédé radiologique analytique. Contribution à l'étude de la stratigraphie pulmonaire. *Thèse, Paris*, 1938, n° 5.
- WEISS (A.). — Intérêt de la tomographie en chirurgie pulmonaire. *La Presse Médicale*, n° 85, 1937, p. 1492.

## TABLE DES MATIÈRES

### AVANT-PROPOS

### INTRODUCTION

|                                              |   |
|----------------------------------------------|---|
| Définition des évidements du sommet .....    | 3 |
| Difficultés du traitement .....              | 3 |
| Moyens chirurgicaux dont nous disposons..... | 4 |

#### I. LA THORACOPLASTIE

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| Évolution des idées sur la thoracoplastie..... | II |
| Indications .....                              | I3 |
| Contre-indications .....                       | I4 |
| Techniques .....                               | I5 |

#### II. L'APICOLYSE DE SEMB

|                          |    |
|--------------------------|----|
| Généralités.....         | 2I |
| Indications .....        | 22 |
| Contre-indications ..... | 23 |

#### III. LE DRAINAGE ENDOCAVITAIRE

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| Généralités.....                              | 25 |
| Mode d'action.....                            | 26 |
| Indications. Contre-Indications.....          | 27 |
| Technique du drainage. Conduite du traitement | 28 |
| Résultats du drainage avec aspiration .....   | 29 |

#### IV. GÉNÉRALITÉS SUR LA TECHNIQUE

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| Préparation du malade .....            | 3I |
| Anesthésie .....                       | 32 |
| Position de l'opéré .....              | 34 |
| Instrumentation .....                  | 35 |
| Voies d'abord. Lignes d'incision ..... | 36 |

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| Résections costales .....                       | 38 |
| Technique de l'apicolyse de SEMB.....           | 39 |
| Thoracoplastie après drainage endocavitaire ... | 40 |
| Fermeture et drainage .....                     | 41 |
| Soins post-opératoires .....                    | 42 |
| V. OBSERVATIONS PERSONNELLES                    |    |
| Enseignements que l'on peut en tirer .....      | 43 |
| Discussion des observations .....               | 52 |
| Suites immédiates .....                         | 55 |
| Complications chirurgicales .....               | 56 |
| Complications médicales .....                   | 59 |
| Résultats sur les lésions .....                 | 60 |
| Statique de l'opéré .....                       | 63 |
| ICONOGRAPHIE.....                               | 65 |
| CONCLUSIONS .....                               | 73 |
| BIBLIOGRAPHIE .....                             | 75 |

## SERMENT

*En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.*

*Que les hommes m'accordent leur estime si je reste fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !*

En ma qualité de Censeur de tour,  
j'ai lu la Thèse ayant pour titre:

*Contribution à l'étude des Modalités  
du Traitement Thoracoplastique  
des Cavernes Géantes du Sommet*

Je pense que la Faculté peut en  
permettre l'impression.

Montpellier, le 29 juin 1942.

*Le Professeur,*  
VIDAL.

Vu:

Montpellier, le 30 juin 1942

*Le Doyen:*  
G. GIRAUD.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER:  
Montpellier, le 1<sup>er</sup> juillet 1942.  
*Le Recteur,*  
J. SARRAILH.

---

La Faculté de médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.







